
Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu

Prima Alfurqon

Universitas Bengkulu

primaalfurqon280@gmail.com

Victoria Karjiyati

Universitas Bengkulu

Vkarjiyati@gmail.com

Pebrian Tarmizi

Universitas Bengkulu

Tarmizifebrian28@gmail.com

Abstract

This study develops teaching materials mathematical approach Realistic Mathematics Education (RME) to train the creative thinking skills of fourth grade Elementary School Bengkulu City as a reference material for students. This study is a Research and Development (R&D) research modifying the ADDIE model. This research was conducted in five stages, namely the analysis stage, the design stage, the development stage, the implementation stage, and the evaluation stage. Validation is carried out by material experts, design experts, and linguists. Teaching materials that have been validated are given to fourth grade teachers of Bengkulu City Elementary Schools to get responses. Data analysis techniques in this study are qualitative descriptive statistical analysis of input, comments, and suggestions from expert validation sheets, teacher response questionnaires, student summative evaluation results, student response questionnaires and descriptive statistical analysis of scores from expert validation results, teacher responses and responses. This research produces teaching material products with expert validation assessment of material 94.2, expert validation design 92.5, validation of linguists 85.71 with very valid categories. The results of eligibility get 92.22 with a very valid category and the effectiveness of getting 87,75 with a very effective category. The conclusion of this research is that the product of developing mathematics teaching materials based on Realistic Mathematics Education is valid, feasible, and effective to be used to train the creative thinking skills of class IV Elementary Schools of Bengkulu City.

Keywords: Teaching Materials, Development, RME, Creative Thinking Skills, Mathematics.

Pendahuluan

Pembelajaran yang efektif dan efisien adalah hal terpenting agar peserta didik mencapai standar kompetensi lulusan. Pembelajaran yang efektif dan efisien harus berpedoman pada standar proses pendidikan. Agar pembelajaran berjalan efektif dan efisien dibutuhkan perancangan pembelajaran. Tanggung jawab guru sebagai perancang pembelajaran tercantum dalam Permendikbud no 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah disebutkan bahwa setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Standar proses tersebut telah mencakup perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran. Sebelum melakukan pelaksanaan pembelajaran guru harus menyiapkan perencanaan pembelajaran yaitu guru harus menyusun perangkat pembelajaran.

Salah satu perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan oleh guru yaitu bahan ajar. Buku teks pelajaran merupakan salah satu jenis bahan ajar yang berfungsi sebagai sarana proses pembelajaran. Permendikbud no 8 tahun 2016 tentang petunjuk teknis pedoman buku yang digunakan oleh satuan pendidikan menjelaskan buku teks pelajaran merupakan sarana proses pembelajaran bagi guru dan peserta didik, materi pelajaran yang diinformasikan melalui buku sangat penting. Oleh karena itu penyajian materi harus ditata dengan menarik, mudah dipahami, memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi, dan memenuhi nilai atau norma positif yang berlaku di masyarakat, antara lain tidak mengandung unsur pornografi, paham ekstrimisme, radikalisme, kekerasan, SARA, bias gender, dan tidak mengandung nilai penyimpangan lainnya.

Namun fakta di lapangan masih banyak guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku guru dan buku siswa, yang mana di buku siswa keluasaan materi masih sangat minim maka diperlukan kreativitas guru untuk mengembangkan isi materi pada buku. Menurut Prastowo (2019:23) pembelajaran yang menarik, efektif dan efisien dibutuhkan bahan ajar yang inovatif maka dari itu seharusnya seorang guru harus kreatif dalam menghadirkan bahan ajar yang sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik karena yang paling paham akan kebutuhan peserta didik adalah guru itu sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada wali kelas IV di SDN 15 Kota Bengkulu tanggal 20 Januari 2021, proses pembelajaran hanya menggunakan buku guru dan buku siswa. Setelah dilakukan kroscek menggunakan lembar penilaian bahan ajar, dalam buku siswa kedalaman dan kelengkapan uraian materi masih minim hanya memuat materi yang singkat, ada beberapa gambar yang ukurannya terlalu kecil. Peran guru sebagai perancang proses pembelajaran harus mempersiapkan perangkat pembelajaran khususnya mengembangkan bahan ajar guna mendorong proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien. Guru juga menyadari kurangnya referensi materi karena hanya menggunakan referensi materi pada buku guru dan buku siswa tanpa mengembangkan dan memperbanyak referensi materi pada sumber lain.

Kebutuhan bahan ajar sangat diperlukan dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika KD 3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan dan KD 4.8 Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. Menurut Freudenthal dalam Wijaya (2011: 20) menyatakan matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Pendekatan yang cocok dalam mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata yaitu pendekatan pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*). Pendekatan pembelajaran RME mendekatkan pembelajaran matematika yang abstrak kepada hal-hal yang konkret dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pada dasarnya prinsip yang mendasari RME yaitu ketika peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika (Sohinim, 2014: 147). Sehingga peserta didik dapat belajar dari lingkungan di sekitar dan menemukan sendiri pengetahuannya yang dapat melatih kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran matematika. Menurut Hendriana, et al., (2017:111), berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan mendasar yang perlu dikuasai dan dikembangkan dalam belajar

matematika. Berpikir kreatif dapat diartikan mencari jawaban yang lainnya atau mendapatkan jawaban dengan cara yang berbeda (Krulik, et al., dalam Mairing, 2018: 7). Berpikir kreatif juga harus diasah karena bagian dari keterampilan hidup yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan dan tuntutan dimasa yang akan datang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Anggoro (2015) dengan judul Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, pengembangan modul matematika dengan strategi problem solving dapat mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Ujianti Cahyaningsih, Dede Salim Nahdi (2020) Pengembangan Bahan Ajar Matematika SD Berbasis Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education yang Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis, penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar untuk peserta didik SD. Bahan ajar berbasis RME ini dinilai layak untuk digunakan karena telah memenuhi tiga syarat kelayakan yaitu valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan pemaparan di atas, bahan ajar dengan pendekatan RME mampu membantu proses pembelajaran berjalan efektif dan efisien. peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar pada pembelajaran matematika di kelas IV SD yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu”.

Metode

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pengembangan. *Research and Development* (R&D). Model yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* untuk membangun pemahaman konsep matematika Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu ini memodifikasi model ADDIE oleh Dick and Carey. Prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri dari lima tahap, yaitu tahap Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi).

Subjek uji coba penelitian ini yaitu peserta didik SD Negeri 15 Kota Bengkulu dan SD Negeri 81 Kota Bengkulu. Bahan ajar yang dikembangkan akan diberikan kepada peserta didik untuk digunakan dalam pembelajaran guna mencari tahu keefektifan bahan ajar yang dikembangkan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini ada dua yaitu (1) analisis statistik deskriptif kualitatif terhadap masukan, komentar, dan saran dari lembar validasi ahli, angket tanggapan guru, hasil evaluasi sumatif peserta didik, dan angket respon peserta didik. (2) analisis statistik deskriptif terhadap skor dari hasil validasi ahli (ahli materi, ahli bahasa, ahli media/desain) dan angket tanggapan guru.

Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli bertujuan mendapatkan masukan berupa penilaian, catatan, kritik, dan saran terhadap rancangan bahan I yang akan digunakan. Lembar validasi terdiri dari instrumen penilaian ahli bahasa, instrumen penilaian ahli materi, dan instrumen penilaian ahli desain.

Validator memberikan penilaian terhadap rancangan bahan ajar dengan memberikan tanda (✓) pada baris dan kolom yang sesuai, serta menuliskan butir-butir saran dan kritik pada naskah bahan ajar. Validator memberikan penilaian secara umum terhadap bahan ajar dengan memberikan kategori (1) kurang, (2) cukup, (3) baik, dan (4) sangat baik

b) Angket Respon Guru

Angket tanggapan guru digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan guru terhadap rancangan 2 bahan ajar yang dikembangkan. Aspek-aspek yang dimunculkan dalam angket tanggapan guru yaitu aspek yang diperoleh dari instrumen ahli bahasa, ahli materi, ahli desain. Kemudian guru diminta memberikan penilaian secara umum terhadap bahan ajar dengan kategori (1) Tidak Valid, (2) Kurang Valid, (3) Cukup Valid, (4) Valid, dan (5) Sangat Valid. Data ini akan dianalisis dan hasilnya akan

digunakan untuk menyimpulkan apakah guru merespon secara positif atau tidak dalam menanggapi bahan ajar matematika yang telah dikembangkan. Sehingga data ini akan digunakan untuk merevisi rancangan bahan ajar II menjadi bahan ajar final.

c) **Angket Respon Peserta Didik**

Angket respon peserta didik digunakan untuk melihat keefektifan bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Angket respon peserta didik melihat apakah produk yang dihasilkan dapat mudah terbaca oleh peserta didik atau tidak, menarik untuk peserta didik atau tidak, dan apakah peserta didik paham dengan produk bahan ajar yang dikembangkan atau tidak

d) **Validasi Audience**

Validasi audience dilakukan dengan memberikan lembar tes atau soal ulangan akhir kepada peserta didik di akhir pembelajaran. Validasi audience bertujuan untuk mendapatkan data keefektifan atau tingkat ketuntasan penguasaan bahan ajar pada peserta didik. Validasi audience menguji kompetensi peserta didik setelah menggunakan bahan ajar pada proses pembelajaran.

Hasil

A. Tahap-Tahap Pengembangan

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap *Analysis* (Analisis) ini dilakukan dengan empat tahap, yaitu (1) analisis kebutuhan, (2) analisis kurikulum, (3) analisis karakteristik peserta didik, dan (4) analisis tugas.

a) **Analisis Kebutuhan**

Tahap analisis kebutuhan ini dilakukan dengan dua tahap yaitu wawancara dengan guru kelas IV dan melakukan analisis serta kroscek bahan ajar yang digunakan. Setelah dilakukan kroscek menggunakan lembar penilaian bahan ajar, dalam buku siswa terdapat beberapa kekurangan yaitu 1) Pada materi bangun segi banyak belum ada penjabaran tentang pengertian dan ciri-ciri yang bukan termasuk bangun segi banyak. 2) Ada beberapa gambar yang kurang jelas, belum menyajikan contoh ilustrasi yang termasuk bukan bangun segi banyak. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut peneliti menentukan gagasan sebagai solusi yaitu membuat pengembangan bahan ajar matematika berupa modul Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu.

b) **Analisis Kurikulum**

Analisis kurikulum untuk menetapkan materi yang akan dirancang dalam pengembangan bahan ajar. Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu Bangun Segi Banyak pada KD 3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan dan KD 4.8 Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. Alokasi waktu materi bangun segi banyak ini 4 x 35 menit (2 kali pertemuan).

c) **Analisis Karakteristik Peserta didik**

Peserta didik yang dianalisis yaitu kelas IV SD yang tergolong dalam masa kanak-kanak usia 10-11 tahun. Hasil observasi yang dilakukan peneliti yaitu karakteristik peserta didik yaitu 1) Usia rata-rata peserta didik kelas IV 10-11 tahun. 2) Daya serap yang dimiliki peserta didik beragam (tinggi, sedang, dan rendah). 3) Anak lebih mudah memahami permasalahan dengan berorientasi ke objek-objek yang nyata atau peristiwa-peristiwa yang langsung dialami anak. 4) Anak-anak pada usia ini sangat suka bermain. 5) Anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya.

Ditinjau dari teori perkembangan kognitif anak 10 tahun telah memasuki tahap operasional konkret. Pada tahap ini peserta didik senang merasakan atau melakukan atau memperagakan secara langsung dengan objek yang nyata, maka dari itu pentingnya sumber belajar berupa objek nyata yang berada di lingkungan sekitar mereka agar peserta didik lebih memahami konsep matematika dengan baik. Hal ini dapat didukung apabila bahan ajar yang digunakan menampilkan ilustrasi dan gambar serta permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti tertarik menggunakan pendekatan RME untuk melatih keterampilan berpikir kreatif.

d) **Analisis Tugas**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu melakukan identifikasi berbagai keterampilan yang disesuaikan dengan KD, indikator, dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada tahap analisis kurikulum. Tahap ini juga menyesuaikan tugas yang diberikan kepada peserta didik dengan alokasi waktu pertemuan pembelajaran yaitu 4x35 menit. Tugas yang diberikan yaitu tugas kelompok atau diskusi, tugas mandiri atau evaluasi formatif, dan ujian akhir atau evaluasi sumatif.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini produk yang didesain yaitu berupa bahan ajar matematika materi Bangun segi banyak berbasis RME untuk melatih keterampilan berpikir kreatif yang terdiri dari beberapa tahap yaitu: 1) Mendesain materi bahan ajar, 2) Mendesain kegiatan pembelajaran, 3) Mendesain penilaian, 4) Mendesain alokasi waktu, 5) Mendesain bahan ajar (modul).

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan yaitu merealisasikan rancangan produk yang telah disusun pada tahap desain. Tahap pengembangan juga membuat instrument penilaian validitas, kelayakan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Setelah membuat lembar penilaian validitas bahan ajar, selanjutnya dilakukan validasi ahli. Data validasi ahli dibutuhkan untuk mengukur valid dan tidaknya produk yang dikembangkan untuk digunakan pada tahap berikutnya. Peneliti memilih enam validator yaitu empat dosen Universitas Bengkulu dari program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan dua guru kelas 4 yang keduanya guru SDN 01 Kota Bengkulu.

Tahap berikutnya melakukan validasi kelayakan bahan ajar pada guru wali kelas IV SD. Aspek-aspek yang dimunculkan dalam angket tanggapan guru diperoleh dari instrumen ahli bahasa, ahli materi, ahli desain. Data ini dianalisis dan hasilnya digunakan untuk menyimpulkan apakah guru merespon secara positif atau tidak dalam menanggapi bahan ajar matematika yang telah dikembangkan. Sehingga data ini digunakan untuk merevisi rancangan bahan ajar I menjadi bahan ajar *final*.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini peneliti menerapkan bahan ajar pada siswa kelas IV SD Negeri 81 Kota Bengkulu dan SD Negeri 15 Kota Bengkulu. Selama implementasi di lapangan peneliti tidak mendapatkan catatan revisi saat berada di SD Negeri 81 dan SD Negeri 15 Kota Bengkulu sehingga peneliti tidak melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan, maka penelitian dapat berlanjut pada tahap kelima Evaluation (evaluasi), yaitu mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk atau mendapatkan data keefektifan dengan melakukan ujian akhir atau evaluasi sumatif kepada peserta didik.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada Tahap ini peneliti melakukan ujian tes akhir atau evaluasi sumatif dan memberikan angket respon peserta didik untuk mendapatkan data keefektifan produk yang dikembangkan. Hasil dari evaluasi sumatif Bahan Ajar Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas IV SDN Kota Bengkulu dalam pembelajaran memiliki rata-rata keefektifan 87,75%, dan hasil respon tanggapan peserta didik mendapat rata-rata 90,25% dengan kriteria Sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ini dapat digunakan dalam pembelajaran. Jawaban peserta didik pada evaluasi sumatif juga menunjukkan indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran dimana peserta didik memberikan banyak jawaban dan banyak gagasan, kelenturan yaitu memberikan gagasan yang bervariasi, dan elaborasi yaitu memerinci detail objek dan memerinci gagasan.

B. Penyajian Data

1. Data Validasi Ahli

Penilaian validasi materi pada tahap I yang didapat dari kedua ahli sebesar 86,5 dari rentang nilai 100, dengan nilai kriteria sangat valid. Penilaian validasi desain pada tahap I yang didapat dari kedua ahli sebesar 77,5 dari rentang nilai 100, dengan kriteria nilai cukup valid. Penilaian validasi bahasa pada tahap I yang didapat dari kedua ahli sebesar 82,14 dari rentang nilai 100, dengan nilai kriteria cukup valid. Pada tahap I hasil penilaian materi, desain, dan bahasa berupa skor, masukkan dan saran dari ahli digunakan untuk merevisi bahan ajar rancangan 1 yang akan menghasilkan rancangan 2. Setelah dilakukan revisi bagian materi berdasarkan hasil validasi tahap I, kemudian rancangan bahan ajar 2 divalidasi kembali oleh ketiga validator ahli materi, bahasa, dan desain. Penilaian validasi materi pada tahap II yang didapat dari kedua ahli sebesar 94,2 dari rentang nilai 100, dengan nilai kriteria sangat valid. Penilaian validasi desain pada tahap II yang didapat dari kedua ahli sebesar 92,5 dari rentang nilai 100, dengan kriteria nilai sangat valid. Penilaian validasi bahasa pada tahap II yang didapat dari kedua ahli sebesar 85,71 dari rentang nilai 100, dengan nilai kriteria sangat valid. Di bawah ini tabel rekapitulasi validasi tahap I dan tahap II dari tiga validator :

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Validasi Materi Bahan Ajar

No		Skor Perolehan	
		Tahap I	Tahap II
1	Ahli 1	83	93,33
2	Ahli 2	90	95
Skor Rata-Rata		86,5	94,2

Dari tabel di atas dapat dilihat rekapitulasi nilai validasi ahli materi terhadap produk bahan ajar matematika pada tahap 1 rata-ratanya sebesar 86,5. Nilai tersebut menunjukkan materi produk bahan ajar ini berada pada kriteria sangat valid, namun peneliti juga merevisi berdasarkan komentar dan saran dari ahli. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran/komentar kedua ahli materi diperoleh nilai rata-rata pada validasi tahap II yaitu sebesar 94,2 Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar dari segi materi berada pada kriteria sangat valid, sehingga ada peningkatan sebesar 7,7 pada tahap validasi desain tahap I dan tahap II.

Validasi desain bahan ajar secara lengkap disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Validasi Desain Bahan Ajar

No	Subjek	Skor Perolehan	
		Tahap I	Tahap II
1	Ahli 1	95	95
2	Ahli 2	60	90
Skor Rata-Rata		77,5	92,5

Dari tabel di atas dapat dilihat rekapitulasi nilai validasi ahli desain terhadap produk bahan ajar matematika pada tahap 1 rata-ratanya sebesar 77,5. Nilai tersebut menunjukkan desain produk bahan ajar ini berada pada kriteria Cukup Valid dengan kriteria boleh digunakan setelah direvisi kecil. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran/komentar kedua ahli desain diperoleh nilai rata-rata pada validasi tahap II yaitu sebesar 92,5 Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar dari segi desain berada pada kriteria sangat valid, sehingga ada peningkatan sebesar 15 pada tahap validasi desain tahap I dan tahap II.

Validasi bahasa LKPD secara lengkap disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Validasi Bahasa bahan ajar

No	Subjek	Skor Perolehan	
		Tahap I	Tahap II
1	Ahli 1	82,14	85,71
2	Ahli 2	82,14	85,71
Skor Rata-Rata		82,14	85,71

Dari tabel di atas dapat dilihat rekapitulasi nilai validasi ahli bahasa terhadap produk bahan ajar matematika pada tahap 1 rata-ratanya sebesar 82,14. Nilai tersebut menunjukkan bahasa produk bahan ajar ini berada pada kriteria cukup valid. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran/komentar kedua ahli bahasa diperoleh nilai rata-rata pada validasi tahap II yaitu sebesar 85,71. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk LKPD dari segi materi berada pada kriteria sangat valid, sehingga ada peningkatan sebesar 3,57 pada tahap validasi bahasa tahap I dan tahap II.

2. Data Tanggapan Guru

Nilai tanggapan guru 1 yaitu sebesar 91,11, sedangkan guru 2 yaitu sebesar 93,33. Kedua nilai tersebut dirata-ratakan memperoleh nilai akhir sebesar 92,22. Nilai rata-rata dikonversi dengan kriteria penilaian termasuk ke dalam kategori sangat valid, sangat baik untuk digunakan sebagai produk bahan ajar matematika *final* pengembangan. Di bawah ini tabel data tanggapan guru:

Hasil Tanggapan Guru

No.	Guru/ Responden	Skor	Keterangan
1	Guru 1	91,11	Sangat Valid
2	Guru 2	93,33	Sangat Valid
Skor Rata-Rata		92,22	Sangat Valid

3. Hasil Keefektifan

Nilai evaluasi sumatif peserta didik rata-ratanya sebesar 97,75 yang termasuk kategori mencapai ketuntasan KKM. Evaluasi sumatif dilakukan oleh 8 peserta didik dari SDN 15 Kota Bengkulu dan SDN 81 Kota Bengkulu. Hasil ini menunjukkan peserta didik dapat berpikir kreatif karena dapat menjawab soal-soal yang terdapat dalam bahan ajar. Hasil respon tanggapan peserta didik sebesar 90,25 dengan kategori sangat valid atau efektif. Berikut tabel hasil rekapitulasi data keefektifan.

Jumlah Siswa	NILAI	KKM	Kategori	Rata-rata
Siswa 1	80,5	65	Tuntas	87,75
Siswa 2	90,5		Tuntas	
Siswa 3	90		Tuntas	
Siswa 4	100		Tuntas	
Siswa 5	80		Tuntas	
Siswa 6	90,5		Tuntas	
Siswa 7	90,5		Tuntas	
Siswa 8	80		Tuntas	

Pembahasan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa bahan ajar matematika kelas IV semester II untuk pembelajaran 3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan dan 4.8 Mengidentifikasi segi banyak

beraturan dan segi banyak tidak beraturan.. Bahan ajar digunakan untuk 2 kali pertemuan 4 x 35 menit, pertemuan pertama tentang bangun segi banyak dan bukan bangun segi banyak (2 x 35 menit) dan pertemuan kedua tentang segi banyak beraturan dan tidak beraturan (2 x 35 Menit). Bahan ajar matematika disusun secara sistematis, operasional, dan terarah berdasarkan pendekatan RME untuk melatih keterampilan berpikir kreatif.

Materi dalam bahan ajar menggunakan konteks nyata (pendekatan *Realistic Mathematics Education*) sehingga peserta didik dapat belajar dari lingkungan di sekitar dan menemukan sendiri pengetahuannya sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kreatif. Sejalan dengan pendapat Fruendethal dalam Shoimin (2014:147) yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia ini maksudnya adalah manusia diberikan kesempatan untuk menemukan kembali konsep matematika. Menurut hasil penelitian Karjiyati (2014:233) berjudul pengembangan model quantum teaching dalam pembelajaran aritmatika menggunakan RME untuk meningkatkan prestasi belajar, kreativitas, dan karakter siswa SD, menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model quantum teaching dengan model RME berdasarkan uji coba terbatas dapat meningkatkan pemahaman konsep, kreativitas dan pengembangan karakteristik siswa SD.

Selanjutnya menurut hasil penelitian Neza Agusdianita, et al. (2021) dengan judul "The Use of Ethnomathematics Learning Devices Based on *Realistic Mathematics Education* Models on Mathematics Literacy Mastery". Memaparkan bahwa perangkat pembelajaran matematika dengan model RME cocok untuk pembelajaran matematika selain itu pembelajaran RME membuat peserta didik merasa senang, nyaman, antusias dalam proses belajar, serta menuntut peserta didik menyelesaikan permasalahan dengan mencari sendiri sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Bahan ajar ini mampu melatih kemampuan berpikir kreatif melalui kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok yang mendorong peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya dengan menganalisis dan memerinci lingkungan dan tempat belajarnya sehingga kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat terlatih. Bahan ajar ini juga menyajikan soal evaluasi dengan indikator berpikir kreatif untuk melihat kemampuan berpikir kreatif peserta didik, menurut Munandar dalam Hendriana, et al., (2018:133) indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan elaborasi. Proses pengembangan bahan ajar matematika berbasis *Realistics Mathematics Education* untuk membangun pemahaman konsep matematika menggunakan model ADDIE menurut Winarni, (2018:263) terdiri dari lima tahap yaitu A (analysis); D (design); D (development); I (implementation); dan E (evaluation).

Pada tahap Analysis (Analisis) ini dilakukan dengan empat tahap, yaitu (1) analisis kebutuhan, (2) analisis kurikulum, (3) analisis karakteristik peserta didik, dan (4) analisis tugas. Analisis kebutuhan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu wawancara dengan guru kelas IV dan melakukan analisis serta kroscek bahan ajar yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan member check guru menyampaikan bahwa dalam proses pembelajaran bahan ajar yang digunakan hanya berorientasi menggunakan buku guru dan buku siswa matematika. Guru jarang membuat uraian materi atau mengembangkan bahan ajar secara mandiri, dikarenakan keterbatasan waktu dan sumber daya yang dimiliki.

Buku siswa yang digunakan kemudian dikroscek dan dianalisis hasilnya terdapat beberapa kekurangan yaitu dalam buku siswa kedalaman dan kelengkapan uraian materi masih minim hanya memuat materi yang singkat, ada beberapa gambar yang ukurannya terlalu kecil, dan pada kegiatan pembelajaran belum mendorong peserta didik untuk berpikir kreatif. Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut peneliti menentukan

gagasan sebagai solusi yaitu dengan membuat pengembangan bahan ajar matematika berupa modul di Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis kurikulum untuk menetapkan materi yang akan dirancang dalam pengembangan bahan ajar. Materi yang dikembangkan dalam penelitian ini Bangun Segi Banyak pada KD 3.8 dan KD 4.8 yang dijabarkan ke dalam indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis karakteristik peserta didik. Peserta didik yang dianalisis yaitu kelas IV SD yang tergolong dalam masa kanak-kanak usia 10-11 tahun. Ditinjau dari teori perkembangan kognitif anak 10 tahun telah memasuki tahap operasional konkret. Pada tahap ini peserta didik senang melakukan atau memperagakan secara langsung dengan objek yang nyata, maka dari itu pentingnya sumber belajar berupa objek nyata yang berada di lingkungan sekitar mereka agar peserta didik lebih memahami konsep matematika dengan baik. Hal ini dapat didukung apabila bahan ajar yang digunakan menampilkan ilustrasi dan gambar serta permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti tertarik menggunakan pendekatan RME untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematika.

Pada tahap Desain (Design) peneliti mendesain kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik yang sudah di analisis pada tahap sebelumnya, selanjutnya mendesain alokasi waktu dan penilaian pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil analisis kurikulum. Setelah itu peneliti merancang bahan ajar berdasarkan struktur dan kerangka bahan ajar (modul) menurut Permendikbud No. 8 Tahun 2016 yang memuat: (1) Bagian depan terdiri dari halaman sampul/cover dan halaman identitas modul. (2) Bagian pendahuluan terdiri dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan modul, pendahuluan pembelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar, petak konsep. (3) Bagian Isi terdiri dari tujuan pembelajaran, materi pokok, uraian materi, latihan dan tugas (evaluasi formatif) kegiatan mandiri, kegiatan kelompok, pengayaan materi, dan refleksi diri. (4) Bagian penutup terdiri dari rangkuman, evaluasi sumatif, glosarium, daftar pustaka, kunci jawaban.

Tahap selanjutnya yaitu pengembangan (development). Tahap ini membuat rancangan bahan ajar yang sebelumnya telah disusun. Pembuatan bahan ajar dalam langkah ini disebut produk awal. Perancangan produk awal ini realisasi dari tahap desain dan juga pada tahap ini membuat instrument penilaian validitas, kelayakan, dan keefektifan produk yang dikembangkan. Tahap selanjutnya memvalidasi pada ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Adapun validator ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa masing-masing terdiri dari dua orang, sehingga seluruh validator berjumlah enam orang. Penentuan subjek ahli mempunyai kriteria yaitu dosen dan Guru SD yang berpengalaman dibidangnya dan berpendidikan minimal S2.

Validasi dilakukan untuk memperoleh masukan berupa penilaian, catatan, kritik, dan saran terhadap produk bahan ajar yang telah dikembangkan selanjutnya akan direvisi sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 32 tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang memaparkan bahwa yang harus dipenuhi oleh sebuah buku, yaitu standar isi buku, standar proses pendidikan, standar kompetensi lulusan, dan tenaga kependidikan. Agar sesuai dengan standar tersebut, maka buku ajar yang disusun sebelumnya divalidasi oleh pakar melalui diskusi dengan pakar. Kemudian bahan ajar tersebut direvisi dan dibawa kembali dalam diskusi pakar. Menurut Heru dalam Ariani (2017) menyatakan bahwa teknik penyusunan bahan ajar ada tiga point utama yang harus diperhatikan, yaitu komponen isi materi, komponen penyajian/desain, dan komponen bahasa, sehingga validitas bahan ajar dilihat dari kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian.

Pada tahap validasi ahli materi dilakukan sebanyak dua tahap, yaitu tahap I dan tahap II. Penilaian validasi materi pada tahap I ahli I mendapatkan skor sebesar 83 ahli II mendapatkan skor sebesar 93. Nilai rata-rata yang didapat dari kedua ahli sebesar 86,5 dari rentang nilai 100. Selanjutnya nilai tersebut dikonversikan pada tingkat ketercapaian produk, maka hasilnya dalam kriteria sangat valid. Pada tahap I hasil penilaian materi, masukkan dan saran dari ahli digunakan untuk merevisi bahan ajar rancangan 1 yang akan menghasilkan rancangan 2. Setelah dilakukan revisi bagian materi berdasarkan hasil validasi tahap I, kemudian rancangan bahan ajar 2 divalidasi kembali oleh ahli materi. Penilaian pada tahap 2 ahli 1 mendapatkan skor sebesar 93,33, ahli 2 mendapatkan skor sebesar 95. Nilai rata-rata yang di dapat dari kedua ahli yaitu sebesar 94,17 dari rentang 100, maka dikategorikan hasilnya materi bahan ajar sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.

Penilaian validasi desain pada tahap I , ahli I mendapatkan skor sebesar 95 ahli II mendapatkan skor sebesar 65. Nilai rata-rata yang didapat dari kedua ahli sebesar 77,5 dari rentang nilai 100. Selanjutnya nilai tersebut dikonversikan pada tingkat ketercapaian produk, maka hasilnya dalam kriteria cukup valid. Pada tahap I hasil penilaian desain, masukkan dan saran dari ahli digunakan untuk merevisi bahan ajar rancangan 1 yang akan menghasilkan rancangan 2. Setelah dilakukan revisi bagian desain berdasarkan hasil validasi tahap I, kemudian rancangan bahan ajar 2 divalidasi kembali oleh ahli desain. Penilaian pada tahap 2 ahli 1 mendapatkan skor sebesar 95, ahli 2 mendapatkan skor sebesar 95. Nilai rata-rata yang di dapat dari kedua ahli yaitu sebesar 92 dari rentang 100, maka dikategorikan hasilnya desain bahan ajar sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.

Penilaian validasi bahasa pada tahap I, ahli I mendapatkan skor sebesar 82,14 ahli II mendapatkan skor sebesar 82,14. Nilai rata-rata yang didapat dari kedua ahli sebesar 82,14 dari rentang nilai 100. Selanjutnya nilai tersebut dikonversikan pada tingkat ketercapaian produk, maka hasilnya dalam kriteria cukup valid Pada tahap I hasil penilaian bahasa, masukkan dan saran dari ahli digunakan untuk merevisi bahan ajar rancangan 1 yang akan menghasilkan rancangan 2. Rancangan bahan ajar 2 divalidasi kembali oleh ahli bahasa. Penilaian pada tahap 2 ahli 1 mendapatkan skor sebesar 85,71, ahli 2 mendapatkan skor sebesar 85,71. Nilai rata-rata yang di dapat dari kedua ahli yaitu sebesar 85,71 dari rentang 100, maka dikategorikan hasilnya bahasa bahan ajar sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.

Setelah produk pengembangan telah dinyatakan sangat valid oleh keenam ahli maka produk akan diberi nama desain bahan ajar final. Desain bahan ajar final tersebut diberikan kepada 2 guru wali kelas yaitu guru wali kelas IV SDN 81 Kota Bengkulu dan guru wali kelas IV SDN 15 Kota Bengkulu untuk pengumpulan data kelayakan. Hasil respon tanggapan guru yaitu pada guru wali kelas IV SDN 81 Kota Bengkulu mendapat 91,11% sedangkan guru wali kelas IV SDN 15 Kota Bengkulu mendapat 93,33%. Nilai rata-rata yang didapat dari kedua guru wali kelas IV tersebut sebesar 92,22% maka produk pengembangan bahan ajar berupa modul ini dinyatakan layak dan sangat baik untuk digunakan. Setelah produk bahan ajar dianggap layak berdasarkan respon tanggapan guru bahan ajar siap untuk diujicobakan pada tahap selanjutnya yaitu implementasi.

Tahap berikutnya yaitu Implementation (Implementasi). Pada tahap ini desain bahan ajar final akan diuji coba dalam pembelajaran untuk melihat keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Tahap uji coba ini dilakukan kepada empat peserta didik kelas IV SDN 81 kota Bengkulu dan empat peserta didik kelas IV SDN 15 Kota Bengkulu. Untuk mengukur keefektifan bahan ajar peserta didik diuji ketercapaian tujuan pembelajarannya dengan ujian akhir atau evaluasi sumatif. Dari total 8 orang anak semua telah mencapai KKM dengan rata-rata ketuntasan kelas 91,50% dengan kriteria Sangat Efektif. Berdasarkan data tersebut produk Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Realistic

Mathematics Education Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas IV SDN Kota Bengkulu dikategorikan efektif dalam pembelajaran. Evaluasi sumatif ini juga mengukur kemampuan berpikir kreatif. Hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran terlihat dari ketuntasan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal evaluasi sumatif yang menuntut peserta didik untuk berpikir kreatif.

Tahap terakhir adalah E (evaluation) Pada Tahap ini peneliti melakukan revisi secara menyeluruh terhadap bahan ajar yang telah di kembangkan. Terdapat beberapa revisi pada produk bahan ajar yang di nilai oleh validator sebelum pelaksanaan implementasi. Sedangkan pada saat di lapangan peneliti tidak mendapatkan catatan revisi saat berada di SD Negeri 81 dan SD Negeri 15 Kota Bengkulu sehingga peneliti tidak melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan.

Kelebihan dari produk yang telah dikembangkan dapat dilihat dari hasil penelitian yang menyatakan bahwa produk tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Sedangkan kekurangan pada produk ini terdapat pada subjek penelitiannya hanya terfokus pada empat peserta didik Kelas IV SD Negeri 81 Kota Bengkulu dan empat peserta didik kelas IV SD Negeri 15 Kota Bengkulu sehingga apabila ingin menggunakan produk yang sama kepada sekolah lainnya, maka harus di adakan uji coba kembali pada sekolah tersebut. Kemudian bahan ajar ini hanya mengukur pengetahuan dan tidak terfokus pada keterampilan dan sikap. Penelitian ini hanya mengembangkan satu materi pembelajaran yaitu pada materi bangun segi banyak pada KD 3.8 dan KD 4.8.

Simpulan

Kajian produk yang telah direvisi yang dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu, sebagai berikut:

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa bahan ajar matematika kelas IV semester II untuk pembelajaran KD 3.8 Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak dan 4.8 Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan tidak beraturan. Bahan ajar matematika disusun secara sistematis, operasional, dan terarah berdasarkan pendekatan RME untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Bahan ajar ini dapat melatih keterampilan berpikir kreatif matematika pada peserta didik. Bahan ajar ini mengajak peserta didik untuk mengeksplorasi lingkungan dan pengetahuannya sendiri dengan kegiatan mengamati, menanya, menalar, dan menyimpulkan sehingga peserta didik dapat mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, penyelesaian masalah, dan memberikan banyak pernyataan. Pada latihan soal dan kegiatan berdiskusi juga disajikan gambar-gambar yang mengarahkan siswa untuk mencetuskan banyak jawaban, melahirkan ungkapan baru, dan memerinci detail suatu objek yang mengarah pada indikator berpikir kreatif.

Hasil validasi bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematic Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu dilihat dari ketiga validator yaitu ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa . Validasi ahli materi mendapatkan nilai rata-rata skorsebesar 94,7 dalam kategori sangat valid dapat digunakan tanpa revisi. Hasil validasi ahli desain mendapatkan nilai rata-rata skor sebesar 92,5 dalam kategori sangat valid dapat digunakan tanpa revisi. Hasil validasi ahli bahasa mendapatkan nilai rata-rata skor sebesar 85,71 dalam kategori sangat valid dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan ketiga ahli tersebut maka bahan ajar matematika sangat valid untuk digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Hasil Kelayakan bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematic Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu, layak untuk digunakan berdasarkan hasil dari tanggapan guru. Hasil

tanggapan guru mendapatkan nilai rata-rata skor sebesar 92,22 dalam kategori sangat valid dapat digunakan tanpa revisi.

Hasil Keefektifan bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematic Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu, efektif untuk digunakan berdasarkan hasil uji coba terbatas pada empat peserta didik kelas IV SDN 81 Kota Bengkulu dan empat peserta didik SDN 15 Kota Bengkulu dengan rata-rata nilai evaluasi sumatif sebesar 87,75. Berdasarkan nilai tersebut bahan ajar matematika dapat melatih kemampuan berpikir kreatif karena peserta didik dapat mencapai ketuntasan dan dapat menjawab soal yang berindikator kemampuan berpikir kreatif. Nilai respon peserta didik kelas IV SDN 81 Kota Bengkulu dan peserta didik kelas IV SDN 15 Kota Bengkulu mendapat rata-rata 90,25%. Berdasarkan nilai tersebut bahan ajar ini efektif digunakan dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

Diharapkan guru dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar matematika yang dikembangkan dengan pendekatan Realistic Mathematic Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika di kelas, hal ini dikarenakan bahan ajar yang disusun menggunakan pendekatan RME dimana materi dan permasalahan yang disajikan berorientasi pada konteks kehidupan sehari-hari peserta didik dan gambar-gambar yang dimuat dalam bahan ajar berkaitan dengan konteks dunia nyata. Peserta didik lebih mudah memahami karena objek dan permasalahan yang disajikan nyata sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik kelas IV. Kegiatan pembelajaran, evaluasi formatif dan evaluasi sumatif yang ada dalam bahan ajar ini dapat melatih keterampilan berpikir kreatif peserta didik, karena latihan-latihan soal yang disajikan memuat indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan elaborasi.

Produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematic Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif kelas IV Sekolah Dasar Negeri Kota Bengkulu dapat disebarluaskan (digunakan) Kelas IV Sekolah Dasar Negeri di kota Bengkulu. Bahan Ajar yang telah peneliti kembangkan masih memiliki beberapa kekurangan yang telah peneliti bahas sebelumnya, oleh karena itu pentingnya penyebaran penelitian dan pengembangan ini untuk memperbaiki ataupun menyempurnakan kekurangan-kekurangan dari penelitian dan pengembangan ini.

Penelitian selanjutnya untuk melanjutkan penelitian ini hingga tahap uji coba lapangan di sekolah dasar. Hal ini dikarenakan penelitian ini hanya sampai tahap uji coba terbatas kelompok kecil. Peneliti juga menyarankan untuk mengangkat penelitian yang serupa akan tetapi dapat dilakukan di pembaruan pada aspek sekolah, kelas, dan pendekatan yang berbeda ataupun melihat dari aspek sikap dan keterampilan. Sehingga penelitian ini dapat menjadi landasan bagi peneliti berikutnya untuk menyempurnakan Bahan Ajar Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas IV SDN Kota Bengkulu.

Referensi

- Anggoro, B. S. (2015). Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 121-130.
- Agusdianita, N. et al., (2021, March). The Use of Ethnomathematics Learning Devices Based on Realistic Mathematics Education Models on Mathematics Literacy Mastery. In International Conference on Educational Sciences and Teacher

- Profession (ICETeP 2020) (pp. 317-324). Atlantis Press. Ariani, D. (2017). Analisis Validitas Buku Ajar Untuk Sistem Perkuliahan E-Learning Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Di Fkip Ummy Solok. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2), 104-111.
- Cahyaningsih, U., & Nahdi, D. S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sd Berbasis Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Yang Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 598-604.
- Hendriana, et al., (2018) *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung : Refikam Aditama.
- Karjiyati, V, et al., (2014), Pengembangan Model Quantum Teaching dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar, Kreativitas dan Karakter Siswa SD, *Prosiding PGSD FKIP UNIB*.
- Kemendikbud. (2016) *Permendikbud No. 8 tentang Buku yang Digunakan Oleh Satuan Pendidikan* Jakarta : Kemendikbud
- Kemendikbud. (2016) *Permendikbud No. 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Kemendikbud.
- Mairing, J. P. (2018). Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperoleh Jalan untuk Berpikir Kreatif dan Sikap Positif. Bandung : Alfabeta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Nomor 32, tahun 2013, tentang Standar Nasional Pendidikan
- Prastowo, A. (2016). *Paduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press. Revisi
- Setiawan, A., et al., (2019). *Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Shoimin, A. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: AR-RUZZ Media
- Winarni, E.W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif PTK R&D*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wijaya Ariyadi (2011). Pendidikan Matematika Realistik. Yogyakarta: Graha Ilmu.