

Artikel Penelitian

Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Membangun Pemahaman Konsep

Irfan Supriatna, Herman Lusa

Universitas Bengkulu

Article Information

Reviewed : 25 November 2021
Revised : 28 November 2021
AvailableOnline : 30 Desember 2021

Keywords

Teaching Materials,
Development, RME,
Understanding of
Mathematical Concepts

Correspondence

Irfan Supriatna

ABSTRAK

This research is motivated by a lack of understanding in understanding mathematical concepts. This study aims to produce mathematics teaching materials using the Realistic Mathematics Education (RME) approach to build conceptual understanding. This research Research and Development (R&D) modifies the ADDIE model. In this study only up to the stage of development (Development). Validation is carried out by material experts, design experts, and linguists. There are two data analysis techniques in this study, namely qualitative descriptive statistical analysis of input, comments, and suggestions from expert validation sheets and peer-reviewed questionnaires, and descriptive statistical analysis of scores from expert validation results and peer responses. This research is expected to produce mathematics teaching materials based on Realistic Mathematics Education (RME) to build understanding of mathematical concepts in the form of ISBN modules.

DOI : <https://doi.org/10.22437/gentala.v6i2.15642>

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses interaksi edukatif antara dosen dan mahasiswa agar tercapainya standar kompetensi lulusan yang telah ditetapkan. Tercapainya Standar Kompetensi Lulusan dapat dilakukan dengan pengembangan standar proses dalam pelaksanaan pembelajaran (Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016). Proses pembelajaran tidak lepas dari peran seorang dosen dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran agar terlaksana secara efektif dan efisien. Maka dari itu seorang dosen dituntut menguasai *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), di mana seorang dosen diharapkan menguasai konten atau materi

yang akan diajarkan (*content knowlegle*), menguasai bagaimana cara menyampaikan materi secara menarik (*pedagogical knowlegle*), dan dapat menggunakan media teknologi (*technological knowlegle*) dalam proses pembelajaran (Rahmadi, 2019).

Seiring perkembangan zaman dalam menghadapi tuntutan revolusi industri 4.0 dosen dalam proses pembelajaran diharapkan mampu menanamkan empat kompetensi dasar (4C), Seperti berpikir kritis (*Critical Thinking*), berkeativitas (*Creativity*), Berkomunikasi (*Communication*), dan berkolaborasi (*Collaboration*) kepada mahasiswa (Marlina dan Jayanti, 2019). Hal ini diperjelas Kemendikbud yang merumuskan pembelajaran menekankan pada kemampuan peserta didik dalam menggali informasi/ mencari tahu, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan bekerja sama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Litbang Kemendikbud, 2013). Sehingga dalam menyusun Perangkat pembelajaran diharapkan sudah memuat empat kompetensi dasar (4C).

Dosen sebagai pelaksana pembelajaran diharapkan mampu menyusun perangkat pembelajaran secara mandiri, sebagai bentuk persiapan dalam proses pembelajaran. Perangkat Pembelajaran harus dipersiapkan mulai dari RPS, bahan ajar/ modul, dan mampu mengevaluasi (Anugraheni, 2018). Salah satu perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar. Menurut Prastowo (2016:17) mengungkapkan bahan ajar merupakan semua bahan baik dalam bentuk informasi, teks, maupun alat yang disusun mulai dari kompetensi yang ingin dicapai hingga implementasi materi pembelajaran sehingga bahan ajar tersebut tersusun sistematis dan lengkap. Bahan ajar cetak memiliki berbagai kriteria dan bentuk seperti modul, handout, buku pelajaran, Lembar Kerja dan lain sebagainya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan tes awal dengan mahasiswa PGSD FKIP UNIB bahwa mereka kesulitan dalam memahami konsep matematika. Dosen jarang membuat uraian materi atau mengembangkan bahan ajar secara mandiri, dikarenakan keterbatasan waktu dan sumber daya dan kompetensi yang dimiliki. Buku rujukan yang digunakan kurang memberikan penguatan

pemahaman konsep yang kuat bagi mahasiswa. Terdapat beberapa kekurangan buku tersebut yaitu 1) Materi dan tugas tidak relevan dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai mahasiswa, 2) Kedalaman dan kelengkapan uraian materi tidak sesuai dengan tingkat perkembangan mahasiswa; 3) Contoh, latihan dan soal tidak relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai; 4) Ilustrasi, teks dan gambar menarik, akan tetapi ada yang tidak bersifat logis serta konsisten sesuai dengan tingkat perkembangan usia mahasiswa dan mampu memperjelas materi/konten; 5) Rumus/Aturan tidak dituliskan secara jelas dan konsisten.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dosen memerlukan bahan ajar yang uraian materinya lebih luas, mendalam, dan perlu pengembangan. Menurut Zunidar (2019), dosen sebagai fasilitator dalam meningkatkan kualitas pendidikan diharapkan melakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran. Salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar berupa modul. Modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis guna membantu mahasiswa menguasai tujuan belajar yang spesifik (Daryanto, 2013:9). Penggunaan modul bertujuan menciptakan pembelajaran ideal, meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa, meningkatkan prestasi dan keterampilan mahasiswa (Setiyani, Putri et al. 2020).

Modul memiliki karakteristik tersendiri yang membedakan dengan bahan ajar lainnya. Menurut Pribadi & Putri (2019:2.14) karakteristik bahan ajar modul yaitu: (a) memiliki struktur dan sistematika yang baik; (b) tujuan pembelajaran; (c) unit dan bab yang saling berkait; (4) melibatkan mahasiswa dalam proses pembelajaran; (d) berisi informasi dan pengetahuan secara lengkap; (e) memungkinkan untuk merangkum isi atau materi pelajaran; (f) mendorong mahasiswa melakukan latihan; (g) memiliki variasi dalam penyampaian informasi dan pengetahuan; (h) sesuai dengan kemampuan belajar mahasiswa; (i) memberikan umpan balik tentang hasil belajar; (j) memiliki komponen evaluasi hasil belajar.

Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berupa modul matematika berbasis *Realistics Mathematics Education* (RME) untuk membangun pemahaman konsep Matematika. Menurut Sumarmo (2018:3) Pemahaman matematis atau *mathematical understanding* merupakan kemampuan yang penting dan harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika. Di mana proses pembelajaran mengarahkan memahami konsep terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal-soal dan mengaplikasikannya dalam memecahkan permasalahan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut salah satu pendekatan dapat membangun pemahaman konsep matematika yaitu pendekatan RME. Menurut pendapat Wijaya (2012:21) yang menyatakan RME dapat dijadikan sebagai kondisi membangun konsep matematika berdasarkan permasalahan realistik. Artinya peserta didik terdorong untuk menyelesaikan masalah realistik secara mandiri yang akan menarik peserta didik lainnya menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmadi dan Marlina (2020) yang menyatakan bahwa Pendekatan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Bahan ajar berbasis RME yang akan dikembangkan mengangkat permasalahan kehidupan sehari-hari (*realistics*) mulai dari materi pelajaran, contoh, gambar dan soal-soal latihan sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep matematika. Soal latihan yang disajikan dalam bahan ajar merangsang dan melatih mahasiswa memiliki kompetensi dasar (4C) yaitu berpikir kritis, kreatif menggunakan berbagai strategi, bekerja sama dan berkomunikasi dalam memecahkan masalah. Hal ini diperkuat oleh penelitian Muniarti (2020) yang menunjukkan bahwa soal latihan yang bermuatan 4C dapat melatih pola pikir dalam berpikir kritis dan kreatif serta *soft skill* dalam berkomunikasi dan berkolaborasi.

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Model *Pengembangan Research and Development* (RnD) yaitu suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Realistics Mathematics Education Untuk Membangun Pemahaman Konsep dengan model ADDIE. Penelitian dan pengembangan Model ADDIE (*Analysis, Desing, Development or Production, Implementasion or Delivery and Evaluation*) dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dapat digunakan untuk berbagai macam pengembangan produk (Winarni, 2018:263).

Dalam mengembangkan bahan ajar, perancang perlu melakukan langkah-langkah yang sistematis dan menyeluruh. Banyak proses desain dan pengembangan yang dapat digunakan untuk merancang bahan ajar salah satunya adalah model ADDIE. Ada dua model penelitian dan pengembangan sistem pembelajaran, yaitu model 4D dan ADDIE, menurut langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ADDIE lebih rasional dan lebih lengkap daripada model 4D (Winarni, 2018:263).

B. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan terdiri dari lima tahap, yaitu tahap Analisis (analisis), Desing (desain), Developmen (pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi).

Gambar di bawah ini menunjukkan diagram alir penelitian pengembangan bahan ajar matematika menggunakan pendekatan Realistics Mathematics Education mengadopsi model ADDIE dengan beberapa modifikasi. Modifikasi pengembangan Model ADDIE tersebut dimaksudkan untuk memperoleh bahan ajar yang dapat dikategorikan baik berdasarkan validasi ahli dan baik berdasarkan tanggapan guru, dan efektif berdasarkan uji coba produk.

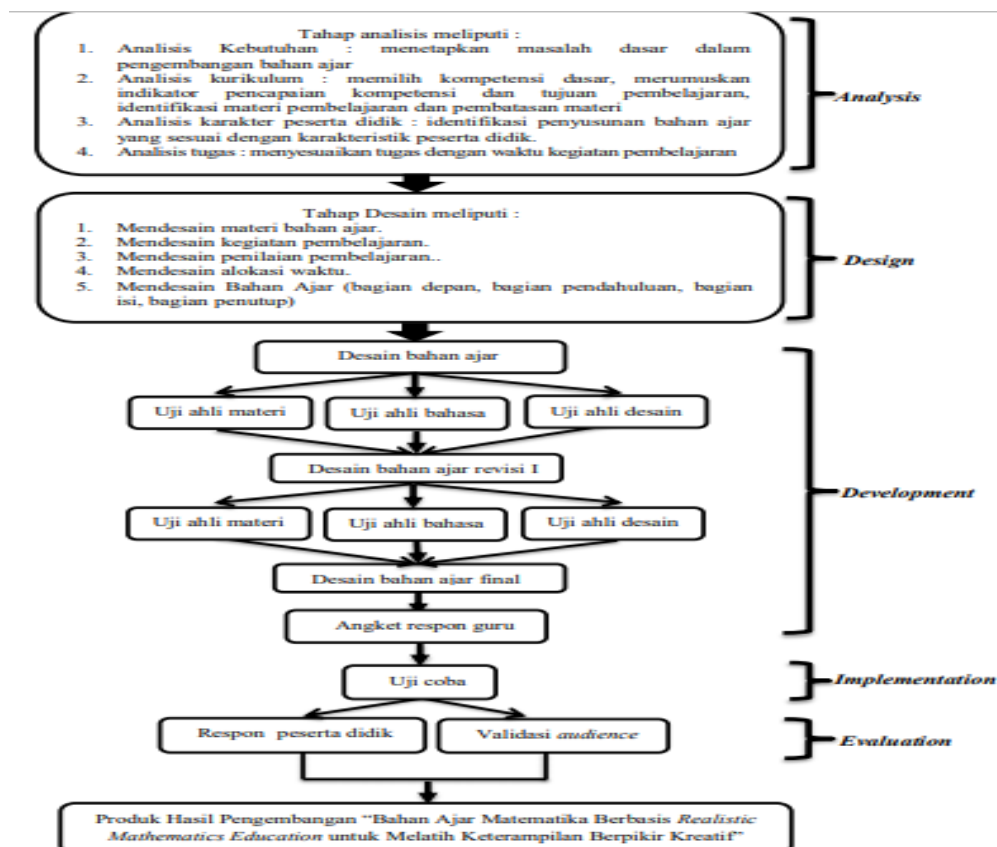
Jenis penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan dengan tujuan menghasilkan produk dari hasil penelitian yang dapat digunakan untuk mengembangkan mutu pendidikan melalui bahan ajar.

Menurut Sugiyono (2011) metode penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai suatu metode penelitian yang dipakai untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektifitas produk tersebut.

Prosedur penelitian

Adapun prosedur pengembangan bahan ajar berbasis Realistics Mathematics Education dilihat pada Bagan dibawah ini:



Bagan 1. Alir modifikasi pengembangan bahan ajar dengan Model ADDIE

Adapun langkah-langkah rinci penelitian pengembangan bahan ajar menggunakan model pengembangan ADDIE yang telah dimodifikasi sebagai berikut : 1. Analisis

(analisis) Tahap analisis merupakan tahap awal dari model penelitian ADDIE, adapun tahapan analisis yang dilakukan peneliti sebagai berikut : a. Analisis kebutuhan Kegiatan analisis kebutuhan bahan ajar dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan bahan ajar yaitu melakukan pengamatan dan tes awal kepada mahasiswa PGSD. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan pengembangan bahan ajar untuk mengatasi kelemahan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Tahap Analisis

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

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk menetapkan materi dalam rancangan 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).

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Pencapaian
3.8 menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan	3.8.1 mengingat kembali jenis-jenis sudut (C1)	
	3.8.2 menjelaskan pengertian bangun segi banyak dan bukan segi banyak (C2)	
	3.8.3 menemukan bangun segi banyak dan bukan segi banyak (C3)	
	3.8.4 menganalisis bangun segi banyak dan bukan segi banyak (C4)	
	3.8.5 menyimpulkan ciri-ciri bangun segi banyak dan bukan segi banyak (C5)	
	3.8.6 membuat gambar bangun segi banyak dan bukan segi banyak (C6)	
4.8 mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan	4.8.1 membuat bangun segi banyak dan bukan segi banyak	

2. Tahap Design

Pada tahap ini produk yang didesain yaitu berupa bahan ajar (modul) matematika materi bangun segi banyak berbasis Realistic Mathematics Education (RME) untuk melatih keterampilan berpikir kreatif.

Mendesain Materi Bahan Ajar Pada tahap ini peneliti mengembangkan materi bahan ajar berdasarkan tahap sebelumnya yaitu tahap Analisis (Analysis). Peneliti mengambil materi dengan cara kompilasi dari berbagai sumber yang relevan. Di bawah ini pemetaan materi dalam Bahan Ajar Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu.

Berikut desain bahan ajar matematika:



3. Tahap Pengembangan

Tujuan 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 SD Negeri 01 Kota Bengkulu. Validasi ini dilakukan dengan memberikan desain bahan ajar kepada ahli untuk menilai dan memvalidasi produk yang dibuat. Para ahli diminta untuk menilai sehingga dapat diketahui kelemahan dari produk. Hasil validasi ahli yang berupa saran dan komentar dapat digunakan untuk merevisi bahan ajar yang telah dibuat. Selain memvalidasi kepada ahli di masing-masing bidang pada tahap pengembangan ini peneliti juga 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. 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 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

Pada tahap ini peneliti menerapkan bahan ajar pada peserta didik 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

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.

2. Hasil Validasi Ahli

1. Analisis Validasi materi

Analisis hasil validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui baik tidaknya produk bahan ajar yang dikembangkan. Proses validasi dilakukan dengan menyerahkan bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematics Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Validator terdiri dari 6 orang yang terdiri dari 2 orang ahli materi, 2 orang ahli desain,

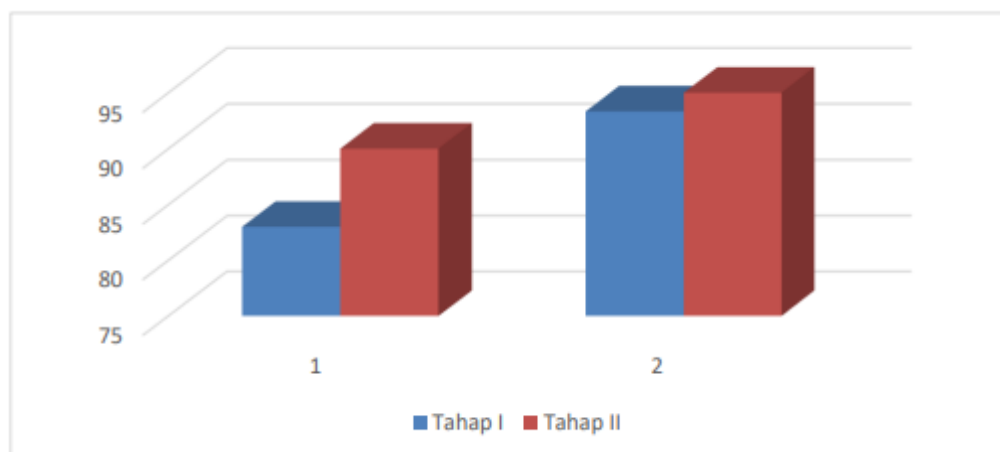
dan 2 orang ahli bahasa. Validator menilai bahan ajar berdasarkan lembar validasi serta memberikan saran/komentar sehingga bahan ajar dapat digunakan untuk peserta didik.

Data uji validasi dianalisis menggunakan rumus yang telah dijelaskan pada bab III, dikonversi dan dideskripsikan sebagai data kualitatif. Kevalidan produk bahan ajar matematika diperlukan sebelum diberi ke guru untuk mendapatkan respon/tanggapan sebagai pengguna bahan ajar. Kevalidan produk bahan ajar matematika diukur berdasarkan materi, desain, dan bahasa dari bahan ajar itu sendiri. Validasi materi bahan ajar secara lengkap disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Materi Bahan Ajar

No	Subjek	Skor Perolehan	
		Tahap 1	Tahap 2
1	Ahli 1	83	93,33
2	Ahli 2	90	95
Skor rata-rata		86,5	94,17

Dari tabel di atas dapat dilihat pada skor perolehan hasil validasi tahap I dan tahap II ahli 1 mengalami peningkatan sebesar 10,33%. Pada ahli 2 tahap I dan tahap II mengalami peningkatan 5%. Di bawah ini diagram rekapitulasi hasil validasi materi bahan ajar.



Gambar 1. Rekapitulasi analisis validasi ahli materi

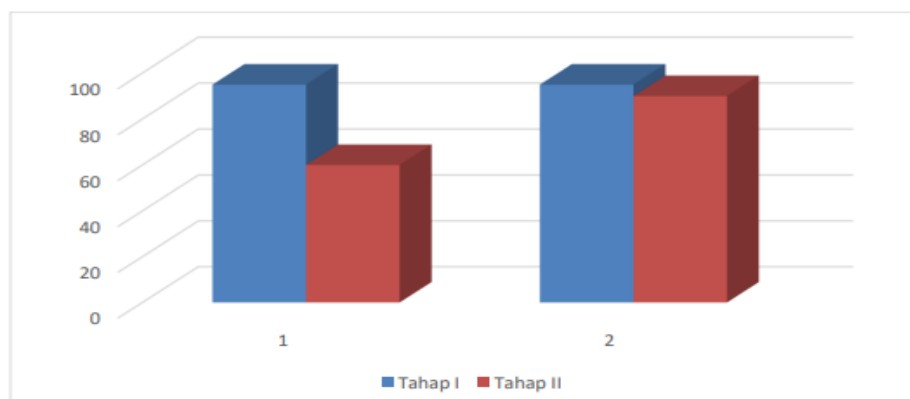
Dari gambar diagram di atas dapat dilihat rekapitulasi nilai validasi ahli materi terhadap produk bahan ajar matematika. pada tahap I validator 1 yang berwarna biru mendapatkan nilai 83 dan validator 2 yang berwarna merah mendapatkan nilai 90, sehingga nilai rata-ratanya sebesar 86,5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar ini berada pada kriteria Sangat valid. Akan tetapi dilakukan revisi berdasarkan saran/komentar kedua ahli materi. Setelah bahan ajar direvisi nilai pada validasi tahap II pada poin 2 validator 1 yang berwarna biru mendapatkan nilai 93,33 sedangkan validator 2 yang berwarna merah mendapatkan nilai 95, maka rata-rata validasi tahap 2 sebesar 94,17. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar dari segi materi berada pada kriteria sangat valid.

2. Analisis Validasi Desain

Analisis validasi desain disajikan dalam tabel 2. berikut:

No	Subjek	Skor Perolehan	
		Tahap 1	Tahap 2
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 skor perolehan hasil validasi tahap I dan tahap II ahli 1 tetap pada poin 95%. Pada ahli 2 tahap I dan tahap II mengalami peningkatan 30%. Di bawah ini diagram rekapitulasi hasil validasi materi bahan ajar.



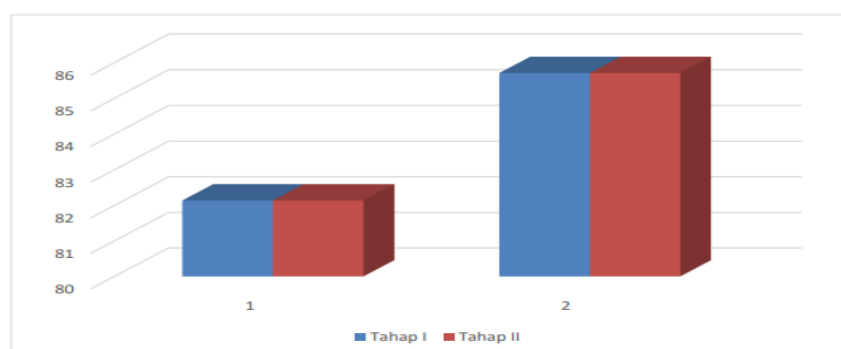
Dari gambar diagram di atas dapat dilihat rekapitulasi nilai validasi ahli desain terhadap produk bahan ajar matematika pada tahap I validator 1 yang berwarna biru memberikan nilai 95. Pada tahap 1 validator 2 yang berwarna merah mendapat nilai 60 dan rata-ratanya sebesar 77,5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar ini cukup valid dan perlu revisi kecil. Setelah bahan ajar direvisi nilai pada validasi tahap II yaitu pada validator 1 yang berwarna biru mendapat nilai 95 dan pada validator 2 yang berwarna merah mendapat nilai 90 maka rata-rata skor pada validasi tahap II mendapat 92,5. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar dari segi desain berada pada kriteria sangat valid.

3. Analisis Validasi Bahasa

Analisis validasi bahasa disajikan dalam tabel 3. sebagai berikut;

No	Subjek	Skor Perolehan	
		Tahap 1	Tahap 2
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 skor perolehan hasil validasi tahap I dan tahap II ahli 1 mengalami peningkatan sebesar 3,57%. Pada ahli 2 tahap I dan tahap II mengalami peningkatan 3,57%. Di bawah ini diagram rekapitulasi hasil validasi materi bahan ajar.



Dari tabel di atas dapat dilihat rekapitulasi nilai validasi ahli bahasa terhadap produk bahan ajar matematika pada tahap I validator 1 yang berwarna biru mendapatkan nilai sebesar 82,14 dan validator 2 yang berwarna merah mendapatkan nilai sebesar 82,14, maka didapat rata-ratanya sebesar 82,14. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar ini berada pada kriteria cukup valid. Maka dilakukannya revisi sehingga menghasilkan nilai pada validasi tahap II yaitu pada validator 1 yang berwarna biru mendapatkan nilai 85,71 dan validator 2 mendapatkan nilai sebesar 85,71, maka rata-rata validasi tahap II sebesar 85,71. Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk bahan ajar matematika dari segi desain berada pada kriteria sangat valid.

4. Analisis Data Tanggapan Guru

Setelah dilakukan revisi hasil validasi, bahan ajar matematika diuji tanggapan pengguna untuk mengetahui layak atau tidaknya produk bahan ajar matematika yang telah dikembangkan. Subjek uji coba adalah guru kelas IV SD Negeri 81 Kota Bengkulu dan guru kelas IV SD Negeri 15 Kota Bengkulu yang masing-masing terdiri dari 1 orang guru. Pelaksanaan uji coba dilakukan pada tanggal 5 – 9 Maret 2021, berlangsung selama 6 hari. Hasil rekapitulasi uji tanggapan guru yaitu sebagai berikut:

No	Guru	Total skor	Skor	Keterangan
1	Guru 1	41	91,11	Sangat valid
2	Guru 2	42	93,33	Sangat valid
Skor rata-rata		92,22		Sangat valid

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa nilai tanggapan guru 1 yaitu sebesar 91,11, sedangkan guru 2 yaitu sebesar 93,33. Kedua nilai tersebut dirataratakan 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.

5. Analisis Data Keefektifan

Data keefektifan didapat dengan melakukan tes kepada 4 peserta didik kelas IV SD Negeri 81 Kota Bengkulu dan 4 peserta didik SD Negeri . 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

6. Revisi Produk Pengembangan

Saran atau komentar yang diberikan oleh para validator ahli pada tahap I terhadap bahan ajar matematika berbasis Realistic Mathematics Education untuk melatih keterampilan berpikir kreatif digunakan peneliti sebagai pedoman untuk merevisi bahan ajar yang dikembangkan. Berikut ini hasil revisi produk bahan ajar berdasarkan saran atau komentar ahli materi, media, dan bahasa:

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 peserta didik SD, menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model quantum teaching dengan model RME berdasarkan uji coba terbatas dapat meningkatkan pemahaman konsep, kreativitas dan pengembangan karakteristik peserta didik SD.

Bahan ajar ini mampu melatih kemampuan berpikir kreatif melalui kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok yang mendorong peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya dengan menganalisis, 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.

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, masukan 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.

Instrumen validasi penilaian desain ini menilai kemenarikan bahan ajar yang dikembangkan, penilaian desain sangat penting dilakukan guna mengevaluasi produk agar lebih menarik untuk peserta didik belajar mandiri menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Pada instrumen ini peneliti membuat instrumen penilaian ahli desain dari rujukan Permendikbud No. 8 Tahun 2016 mengemukakan mengenai aspek desain seperti; (a) Ukuran buku sesuai dengan tingkat perkembangan usia dan materi/konten buku; (b) Tampilan tata letak unsur kulit buku sesuai/harmonis dan memiliki kesatuan; (c) Pemberian warna pada unsur tata letak harmonis dan dapat memperjelas fungsi; (d) Penggunaan huruf dan ukuran huruf disesuaikan dengan tingkat perkembangan usia; (e) Ilustrasi yang digunakan mampu memperjelas pesan yang ingin disampaikan.

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, masukan 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.

Instrumen penilaian ahli bahasa instrumen bersumber dari rujukan Permendikbud No. 8 Tahun 2016 yang terkait dengan point penting apa saja agar bahan ajar yang disusun valid. Poin-poin yang dinilai pada aspek kebahasaan (a) Penggunaan bahasa (ejaan, kata, kalimat, dan paragraf) tepat, lugas, jelas, serta sesuai dengan tingkat perkembangan usia; (b) Ilustrasi menarik, baik teks maupun gambar sesuai dengan tingkat perkembangan usia pembaca dan mampu memperjelas materi/konten; (c) Bahasa yang digunakan komunikatif dan informatif sehingga pembaca mampu memahami pesan positif yang disampaikan, memiliki ciri edukatif, santun, etis, dan estetis sesuai dengan tingkat perkembangan usia; (d) Judul buku dan judul bagian-bagian materi/konten buku harmonis/selaras, menarik, mampu menarik minat untuk membaca, dan tidak provokatif. Rancangan bahan ajar I diberikan kepada ahli bahasa untuk dinilai berdasarkan instrumen yang dibuat oleh peneliti.

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 mencari temuan-temuan yang didapatkan pada saat dilapangan. 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. Pada saat uji coba peneliti tidak mendapatkan catatan di lapangan atau temuan kelemahan bahan ajar pada saat uji coba produk dalam pembelajaran. Tahap berikutnya adalah Evaluation (Evaluasi) untuk melihat keefektifan produk melalui evaluasi sumatif atau ujian akhir peserta didik dan angket respon peserta didik.

Tahap kelima adalah Evaluation (evaluasi) untuk mengukur keefektifan bahan ajar peserta didik diuji ketercapaian tujuan pembelajarannya dengan ujian akhir atau evaluasi sumatif dan angket respon peserta didik setelah menggunakan produk bahan ajar yang dikembangkan. Aspek yang digunakan dalam merancang angket respon peserta didik

merujuk pada permendikbud nomor 8 tahun 2016 tentang buku yang digunakan oleh satuan pendidikan menyatakan penyajian materi harus ditata dengan menarik, mudah dipahami, dan memiliki tingkat keterbacaan yang tinggi. Dari total 8 orang anak semua telah mencapai KKM dengan rata-rata ketuntasan kelas 91,50% dan skor rata-rata angket respon peserta didik mendapatkan nilai 90,25% 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. 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.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kajian produk yang telah direvisi dalam penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut: 1. 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

1. Saran Pemanfaatan

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.

2. Saran Desiminasi

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 penyebarluasan penelitian dan pengembangan ini untuk memperbaiki ataupun menyempurnakan kekurangankekurangan dari penelitian dan pengembangan ini

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

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 melakukan 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

Akbar, S. D. (2017). Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

Anugraheni, I. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Kreatif Di Sekolah Dasar. Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 8(2).

- 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.
- Ardiyani, S. M. (2018). Realistic Mathematics Education in Cooperative Learning Viewed from Learning Activity. Journal on Mathematics Education, 9(2), 301-310.
- Atika, N., & MZ, Z. A. (2016). Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Journal of Mathematics Education, 2(2), 103-110.
- Agusdianita, N., & Karjiyati, V. (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.
- 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.
- Daryanto (2013). Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru dalam Mengajar. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas, (2008). Teknik Penyusunan Modul, Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta.
- Desyandri, D., Muhammadi, M., Mansuridin, M., & Fahmi, R. (2019). Development of integrated thematic teaching material used discovery learning model in grade V elementary school. Jurnal Konseling dan Pendidikan, 7(1), 16-22.
- Diknas, Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar (Jakarta: Ditjen Dikdasmenum, 2004).
- Faidah, N. (2019). Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Berbasis Teori Multiple Intelligences Howard Gardner. Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung, 2(3), 328-332.
- Gunanto & Adhila.D. (2016) Matematika Untuk SD/MI Kelas IV. Jakarta: Gelora Aksara Pratama.
- Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo. (2018) Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa. Bandung : Refikam Aditama.
- Hobri, Susanto, Mohammad Syaifuddin, dkk. 2018. Senang Belajar Matematika. Edisi Revisi Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Isrok'atun & Rosmala, A., (2018) Model-model Pembelajaran Matematika. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- Julie, Suwarsono, Juniati, (2013), First Cycle Developing Teaching Materials For Integers In Grade Four With Realistic Mathematics Education, Jurnal on Mathematics Education Vol. 4, nomor 2, hal-172-182. Lestari, I., (2013) Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi. Padang: Akademia.
- Mairing, J. P. (2018). Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperoleh Jalan untuk Berpikir Kreatif dan Sikap Positif. Bandung : Alfabeta.

- Ningsih, I. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Pecahan Dengan Media Puzzle Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tirtoyudo Kabupaten Malang (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Nurfithriyya, A. (2019). Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Oktalisa, T. (2020). Pengembangan Media Roda Arsir Pada Materi Pecahan Biasa (Penjumlahan Dan Pengurangan) Kelas IV SD (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- 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. 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2016) Permendikbud No. 37 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum2013 Pada Pendidikan Dasar dan Menengan, Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2016) Permendikbud No. 8 tentang Buku yang Digunakan Oleh Satuan Pendidikan Jakarta : Kemendikbud
- Prastowo, A. (2016). Paduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: DIVA Press. Revisi
- Pribadi & Putri (2019). Pengembangan Bahan Ajar. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka
- Permata, S. K. (2018). Pengembangan Modul Bergambar Matematika Kelas III Sekolah Dasar (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Nomor 32, tahun 2013, tentang Standar Nasional Pendidikan
- Rahmadi, I. F. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan, 6(1).
- Rahmawati, N.D. (2020). Proses Berpikir Kreatif dalam Pengajaran Masalah Matematika. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Rizki, F. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbantuan Aplikasi Microsoft Mathematics Pada Siswa Kelas XI (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Saputri, F., Jazim, J., & Vahlia, I. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1), 24-35.
- Setiawan, A., Putria, A., & Suryani, N. (2019). Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Setiyani, Putri, DP, Ferdianto, F., & Fauji, SH (2020). Designing A Digital Teaching Module Based On Mathematical Communication In Relation And Function. Jurnal Pendidikan Matematika, 11(2), 223-236.

- Shoimin, A. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: AR-RUZZ Media
- Sugiyono, (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Susanah, M. P.----- Matematika dan Pendidikan Matematika. Universitas Terbuka.
- Suparmi, Rochma, dkk. 2016. Matematika untuk SD/MI Kelas IV. Surakarta: CV Mediatama.
- Tezar Arnedo. 2018. Matematika untuk SD/MI dan yang Sederajat Kelas IV. Surakarta: Putra Nugraha.
- Wijaya Ariyadi (2011). Pendidikan Matematika Realistik. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Winarni, E.W. (2018). Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif PTK R&D. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, S., Darma, Y., & Susiaty, U. D. (2019). Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Pemahaman Konsep. Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains, 8(1), 143- 152.