

## PENGEMBANGAN MEDIA RUSBADAR (RUMAH RUMUS BANGUN DATAR) BERBASIS RME PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS IV SD

**Gilang Dika Fajar**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
( [gilang.20007@mhs.unesa.ac.id](mailto:gilang.20007@mhs.unesa.ac.id) )

**Drs. H. Budiyo, S.Pd., M.Pd.**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
( [budiyo@unesa.ac.id](mailto:budiyo@unesa.ac.id) )

### Abstrak

RUSBADAR merupakan inovasi media pembelajaran konkret dari segi spesifikasinya yang dipadukan dengan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*) dalam penerapannya. RUSBADAR berbasis RME sebagai solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman bangun datar bagi peserta didik kelas IV SD karena media ini dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan media yang meliputi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan RUSBADAR dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar kelas IV SD. Metode penelitian pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, & Evaluation*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media RUSBADAR telah berhasil pada beberapa aspek diantaranya: (1) Kevalidan materi mencapai skor 88,57%, dengan kategori sangat valid, sedangkan kevalidan media mencapai skor 88,42%, dengan kategori sangat valid; (2) kepraktisan media mencapai skor 91,36%, dengan kategori sangat praktis; dan (3) efektivitas media mencapai skor 79,44%, dengan kategori efektif. Kesimpulannya media RUSBADAR dinyatakan layak dan efektif digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun datar kelas IV SD.

**Kata Kunci:** Miniatur Rumah, RME, Bangun Datar.

### Abstract

RUSBADAR is a concrete learning media innovation in terms of its specifications, combined with the RME (*Realistic Mathematics Education*) approach in its implementation. RUSBADAR, based on RME, serves as an effective solution to enhance the understanding of plane geometry material for fourth-grade elementary school students because this media can create an active and meaningful learning atmosphere. This study aims to evaluate the feasibility of the media, which includes the validity, practicality, and effectiveness of RUSBADAR in teaching mathematics on the topic of plane geometry material for fourth-grade elementary school students. The research development method used is the ADDIE model (*Analysis, Design, Development, Implementation, & Evaluation*). The results show that the RUSBADAR media has succeeded in several aspects, including: (1) material validity reaching a score of 88.57%, categorized as highly valid, media validity reached a score of 88.42%, categorized as highly valid; (2) media practicality reaching a score of 91.36%, categorized as highly practical; and (3) media effectiveness reaching a score of 79.44%, categorized as effective. In conclusion, the RUSBADAR media is considered feasible and effective for use in teaching mathematics on the topic of plane geometry for fourth-grade elementary school students.

**Keywords:** Miniature House, Realistic Mathematics Education, Plane Geometry.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan pelajaran yang memiliki kontribusi yang begitu penting jika dikaitkan dengan kehidupan nyata. Permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari tidak bisa terlepas dari matematika sebagai sarana untuk menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu, matematika harus dipelajari bagi seluruh peserta didik pada semua tingkatan, khususnya sekolah dasar yang menjadi dasar penguatan pemahaman konsep matematika.

Sejalan dengan hal tersebut, Asih (2019) menyatakan bahwa matematika harus diajarkan kepada peserta didik dari sejak usia dini, khususnya sekolah dasar. Pengajaran matematika dibutuhkan untuk melatih kemampuan yang dimiliki peserta didik, meliputi kemampuan berpikir secara logika, terstruktur, kreatif, dan kritis, serta kemampuan berkolaborasi. Hal tersebut penting bagi peserta didik dalam upaya pengembangan kemampuan mengumpulkan, mengelola, dan memanfaatkan informasi yang didapat untuk bertahan dalam kondisi apapun yang dinamis dan kompetitif.

Matematika merupakan studi objek yang bersifat abstrak, oleh sebab itu tidak mudah bagi peserta didik untuk mencerna dan memahaminya. Borusilaban (2022) menyatakan bahwa matematika adalah subjek yang abstrak, oleh karena itu untuk memahami matematika diperlukan pemahaman dan penggunaan konsep media pembelajaran yang lebih konkret. Menurut Sulfemi & Yuliani (2019), media pembelajaran berperan sebagai perantara dalam menyampaikan isi pembelajaran dari pendidik kepada penerima materi pelajaran yaitu peserta didik dalam berbagai jenis seperti cetak, audio visual, dan lainnya. Hal ini dimaksudkan supaya materi yang diajarkan bisa dipahami dengan cepat dan akurat, sehingga sasaran pembelajaran yang telah ditetapkan dapat tercapai. Peserta didik di tingkat SD masih kesulitan untuk berpikir secara formal, oleh sebab itu pada proses pembelajaran matematika, diharapkan agar pendidik lebih banyak memanfaatkan media seperti alat peraga sebagai alat bantu dalam penyampaian materi pembelajaran. Pemanfaatan alat peraga bisa membantu memperjelas isi materi yang disampaikan pendidik, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam hal pemahaman materi pembelajaran.

Penjelasan materi pada pembelajaran matematika di SD kebanyakan menggunakan metode pencontohan pengerjaan dan pemberian tugas. Sejalan dengan hal tersebut Melyastiti, dkk., (2023) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, pendidik masih banyak yang mengandalkan metode ceramah sebagai pendekatan utamanya. Hal tersebut akan berdampak pada kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang bersifat abstrak tanpa adanya keterhubungan dengan pengalaman mereka sehari-hari. Permasalahan ini muncul karena kurangnya kemampuan pendidik dalam membuat media ajar yang interaktif untuk memotivasi peserta didik dalam belajar matematika.

Bangun datar merupakan salah satu topik dalam matematika yang memiliki cakupan yang luas dan beragam jenisnya. Materi tentang bangun datar menyumbang peranan penting dalam penanaman pemahaman tentang konsep geometri, yang kemudian menjadi dasar penting saat mendalami materi bangun ruang yang memiliki sisi datar pada tingkatan yang lebih lanjut. Subarkah (2019) menyatakan bahwa bangun datar merupakan materi matematika yang mengandung prinsip penghitungan, sehingga dibutuhkan pemahaman yang lebih kritis, yang menyebabkan peserta didik merasa lebih cepat bosan dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Semakin berkembangnya zaman, khususnya di bidang pendidikan maka diperlukan pembaharuan seperti pembuatan media ajar yang bisa digunakan sebagai penyampaian pembelajaran matematika yang bersifat abstrak.

Menurut teori Piaget, Pada usia sekolah dasar, yaitu umur antara 7 sampai 12 tahun dikategorikan ke tahap perkembangan operasional konkret. Anak-anak yang masuk ke dalam tahap tersebut telah memiliki kemampuan untuk menggunakan pemikiran logis atau operasional secara matang, namun keterampilan tersebut hanya berlaku untuk objek fisik yang hadir dalam situasi saat itu. Tanpa adanya objek fisik yang dapat dilihat secara langsung, anak akan kesulitan ketika menemui persoalan logika (Juwantara, 2019). Oleh sebab itu, pada pembelajaran matematika di SD membutuhkan media ajar dalam bentuk konkret sebagai sarana dalam proses transfer materi. Hal tersebut membuat pemahaman peserta didik menjadi lebih baik dan terampil pada materi yang disampaikan.

Menurut Puspitasari, dkk. (2021), pemanfaatan media pembelajaran untuk sekolah dasar merupakan hal yang begitu penting, karena pada usia tersebut, peserta didik masuk ke dalam tahap operasional konkret. Peserta didik mulai bisa berpikir secara sistematis tentang benda-benda maupun peristiwa yang bersifat konkret. Oleh sebab itu mereka memerlukan bantuan media ajar dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat abstrak. Prehanto, dkk. (2021) mengungkapkan penyusunan media pembelajaran yang relevan dapat mencegah kejenuhan dan dapat mendorong kemauan peserta didik untuk belajar lebih aktif.

Salah satu media yang cukup efektif untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap materi matematika adalah media konkret. Benda konkret bisa dilihat dan dipegang secara langsung, sehingga akan menarik perhatian peserta didik jika dijadikan media dalam pembelajaran. Indriyani, dkk. (2019) mengungkapkan penggunaan media konkret memberikan peluang bagi peserta didik untuk aktif berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung. Media konkret membantu pendidik dalam menyajikan materi kepada peserta didik, karena dianggap memfasilitasi penyampaian pembelajaran yang bermakna kepada mereka.

Pendekatan RME pertama kali diperkenalkan pada tahun 1971 di Institut Freudenthal Belanda oleh Profesor Hans Freudenthal. *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu teori dalam pendidikan matematika yang berakar pada konsep bahwa matematika merupakan aktivitas manusia dan harus diintegrasikan dengan konteks kehidupan nyata peserta didik, seperti yang dikemukakan oleh Freudenthal (Dabukke, dkk., 2023). Menurut Freudenthal, RME ialah suatu pendekatan pembelajaran yang terfokus pada pemahaman konseptual pengajaran yang mengakibatkan reaksi peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses aktivitas belajar (Afriansyah, 2022). Pendekatan pembelajaran tersebut mampu membuat peserta didik menjadi aktif saat pembelajaran berlangsung

dan memberikan pengalaman yang berarti selama proses kegiatan belajar.

Berdasarkan observasi yang dilaksanakan di SD Negeri I Gembleb, Trenggalek kelas IV pada pembelajaran matematika menunjukkan bahwa tidak adanya penggunaan media, entah itu media digital maupun konkret. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas IV SD Negeri I Gembleb, Trenggalek, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran hanya menggunakan buku materi dalam melatih peserta didik. Sedangkan di lain sisi sebagian besar peserta didik cenderung menyukai kegiatan pembelajaran yang menggunakan media konkret seperti membuat kerajinan tangan. Selain itu, dalam proses pembelajaran di kelas IV ini masih mengandalkan metode ceramah, sehingga pendidik menjadi pusat perhatian dalam pembelajaran sampai kelas berakhir. Pendidik memberi contoh rumus dan cara pengerjaan, kemudian peserta didik diberikan soal dan diminta untuk mengerjakannya. Kegiatan tersebut berulang setiap pembelajaran matematika, sehingga peserta didik menjadi lebih pasif dan tidak terlihat adanya aktivitas di dalam pembelajaran. Permasalahan pembelajaran tersebut akan mempengaruhi hasil akhir belajar peserta didik.

Setiawan, dkk. (2019) menyatakan bahwa upaya pendidik dalam mengkonkretkan materi yang bersifat abstrak dapat menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang mengintegrasikan pengalaman langsung dapat memperkuat pengalaman belajar dan memberikan makna dalam pembelajaran. Melalui pembelajaran bermakna, peserta didik dapat menciptakan kesan tersendiri yang menetap dalam ingatan mereka untuk jangka waktu yang lebih lama. Melihat kondisi pembelajaran yang ada di SD Negeri I Gembleb, Trenggalek maka diperlukan media pembelajaran konkret sebagai sarana untuk mengajarkan materi matematika yang bersifat abstrak. Selain itu, karakteristik peserta didik yang cenderung suka pada benda-benda konkret seperti kerajinan sangat sesuai jika dikenalkan dengan media konkret.

Berdasarkan permasalahan itu juga, diperlukan atmosfer pembelajaran yang memberi kesempatan peserta didik untuk belajar sambil merasakan keadaan nyata dunia luar. Ananda (2018) mengungkapkan pada pembelajaran matematika, penting bagi pendidik untuk menunjukkan dedikasi dan keahlian profesional menggunakan metode pada saat mengajar, sehingga aktivitas pembelajaran dapat dirasakan langsung oleh peserta didik. Pada kesempatan lain, Astutiningtyas (2017) mengungkapkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) menjadi pilihan alternatif membentuk suasana pembelajaran yang lebih menarik supaya tidak membosankan. Oleh sebab itu, untuk mengaktifkan dan memotivasi peserta didik untuk mempelajari matematika

diperlukan pendekatan yang dapat menanamkan pemahaman konseptual peserta didik, yaitu pendekatan pembelajaran RME.

Penelitian terdahulu yang menunjukkan penggunaan media konkret berbasis RME dalam pembelajaran matematika itu sangat penting adalah penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati Sri Wahyuni (2022) dengan pengimplementasian media miniatur rumah pada pemahaman konsep geometri kelas V. Hasil penelitian yang didapat menunjukkan media ini valid dan layak untuk diterapkan pada pembelajaran. Wahyuni (2022) menyatakan bahwa penyusunan media miniatur dalam pembelajaran geometri, membuat peserta didik semakin mudah untuk belajar. Hal ini dikarenakan, pembelajaran diawali dari konsep sederhana menuju abstrak. Media tersebut layak dan praktis diterapkan di pembelajaran karena mendapat skor evaluasi dengan persentase yang tinggi dari pendidik dan peserta didik. Respon pendidik menunjukkan bahwa aspek keindahan mendapat skor sangat baik, karena produk ini dianggap membantu dalam penyampaian materi di kelas, yang artinya penggunaan media ini sangat berdampak baik dan efektif dalam kegiatan belajar mengajar.

Penelitian lain yang menunjukkan keefektifan media konkret dengan pendekatan RME yaitu menurut Akhidah, dkk. (2022), media ular tangga berbasis RME terbukti layak dan efektif diimplementasikan pada materi luas dan keliling bangun datar di kelas IV SD. Hasil penilaian kelayakan media mendapatkan persentase 77% dan kelayakan materi dengan persentase 88%. Peningkatan hasil belajar sebesar 0,1785, termasuk kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa media konkret berupa ular tangga dengan basis pembelajaran RME berdampak baik terhadap hasil akhir belajar peserta didik.

Keefektifan penggunaan media konkret dalam pembelajaran juga didukung oleh penelitian lain yaitu menurut Andzani (2022), pengembangan media PAMITUNG (Papan Miniatur Hitung) pada pembelajaran matematika kelas IV SD dapat meningkatkan hasil belajar. Media PAMITUNG layak untuk pembelajaran matematika karena materinya telah memperoleh hasil validasi sebesar 90%, yang menunjukkan bahwa materi tersebut sangat layak. Sementara itu, media pembelajaran telah mendapat validasi sebesar 86,25%, yang menempatkannya dalam kriteria layak. Terdapat peningkatan hasil belajar yang cukup besar, dari rata-rata *pretest* 57,34 meningkat pada rata-rata *posttest* menjadi sebesar 82. Nilai *N-gain* didapat sebesar 0,578, tergolong pada kategori sedang. Hal tersebut dapat diartikan media konkret papan miniatur hitung ini efektif digunakan dalam pembelajaran matematika, karena berdampak positif dalam peningkatan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pembahasan di atas, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran konkret berupa miniatur rumah dengan nama RUSBADAR (Rumah Rumus Bangun Datar) dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik dalam upaya peningkatan pemahaman materi bangun datar, khususnya rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga di kelas IV SD. Media ini dibuat dengan memadukan bentuk-bentuk bangun datar dengan rumus luas dan keliling yang dilengkapi dengan persoalan kontekstual nyata di kehidupan sehari-hari dengan menggunakan pendekatan RME.

Rumusan masalah yang muncul pada penelitian pengembangan ini sebagai berikut: (1) Bagaimana kevalidan produk media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar?; (2) Bagaimana kepraktisan produk media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar?; (3) Bagaimana keefektifan penggunaan media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar?.

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mendeskripsikan kevalidan produk media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar; (2) Mendeskripsikan kepraktisan produk media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar; (3) Mendeskripsikan keefektifan penggunaan media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV Sekolah Dasar.

## METODE

Penelitian pengembangan media RUSBADAR berbasis RME menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development atau R & D) dengan mengikuti tahapan pengembangan model penelitian ADDIE. Penggunaan tahapan model ADDIE ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media RUSBADAR berbasis RME yang layak dan efektif untuk dipergunakan sebagai alat dalam hal penyampaian materi bangun datar kepada peserta didik. Tahapan pengembangan pada penelitian ini sesuai dengan model ADDIE sebagai berikut: (1) Analisis (*Analysis*): Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan analisis yaitu analisis kondisi lapangan, analisis kebutuhan, dan analisis materi pembelajaran yang selanjutnya dijadikan patokan untuk membuat media yang akan dikembangkan. (2) Perancangan (*Design*): Tahap ini dilakukan untuk membuat media RUSBADAR berbasis RME yang berdasar pada hasil dari tahapan analisis. Peneliti mulai membuat rancangan dan menyusun media dengan mengintegrasikan materi ke dalamnya. Hal-hal yang dilakukan peneliti yaitu, membuat desain media RUSBADAR, menentukan komponen penyusun media,

dan penyusunan materi. (3) Pengembangan (*Development*): Tahap ini merupakan sebuah tindakan yang dilakukan untuk mewujudkan rancangan media yang telah dibuat di tahap sebelumnya. Pada tahap ini hal yang harus dilakukan yaitu, membuat serta mengembangkan media RUSBADAR dan menguji validasi ke ahli materi dan ahli media. (4) Implementasi (*Implementation*): Pada penelitian pengembangan model ADDIE, tahap implementasi merupakan tahap untuk menguji coba produk yang telah dikembangkan yaitu media RUSBADAR berbasis RME. Peneliti menguji coba media RUSBADAR berbasis RME kepada peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek. Uji coba ini dilaksanakan untuk mengetahui seberapa praktis dan efektif media pembelajaran yang dihasilkan. Setelah dilakukan uji coba, peneliti membagikan angket kepada pendidik dan peserta didik sebagai kegiatan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perbaikan dan memaksimalkan produk yang dikembangkan. (5) Evaluasi (*Evaluation*): Evaluasi dilaksanakan pada setiap tahapan pengembangan. Pada tahap analisis dibutuhkan evaluasi di akhir perolehan data kebutuhan, apabila ada data yang masih kurang maka akan diadakan analisis lebih lanjut lagi. Pada tahap perancangan dibutuhkan evaluasi untuk mengetahui seberapa layak rancangan media serta komponen penyusunnya yang akan dibuat. Pada tahap pengembangan dibutuhkan evaluasi untuk mengetahui seberapa valid media yang akan diimplementasikan. Apabila pada tahap pengembangan media masih belum valid maka media butuh direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari validator. Penilaian kepraktisan dan keefektifan pada media ini dapat dilaksanakan setelah uji coba lapangan media RUSBADAR. Jika hasil dari penilaiannya belum mencapai target atau belum melewati batas minimum maka media RUSBADAR berbasis RME yang dikembangkan harus direvisi sesuai dengan hasil angket pendidik dan peserta didik.

Tahapan-tahapan dalam pelaksanaan uji coba media yaitu uji coba validasi oleh ahli materi, uji coba validasi oleh ahli media, dan uji coba di lapangan. Ahli materi selanjutnya disebut validator materi dan ahli media sebagai validator media. Uji coba di lapangan dilakukan terhadap pendidik dan peserta didik. Media RUSBADAR berbasis RME bisa dinyatakan layak jika media tersebut valid, praktis, dan efektif.

Data yang diambil dari penelitian pengembangan ini menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil dari lembar validasi oleh validator materi dan validator media, yang terdiri dari masukan dan saran pada media yang telah dikembangkan. Data tersebut akan dijadikan acuan apakah media yang dikembangkan dapat diimplementasikan atau masih butuh perbaikan. Data kuantitatif diperoleh dari penilaian lembar

validasi ahli materi dan ahli media yang digunakan untuk menunjukkan kevalidan media RUSBADAR berbasis RME, data hasil skor penilaian lembar tes peserta didik yang digunakan untuk mengetahui keefektifan media, dan kepraktisan media diketahui melalui skor penilaian pada lembar tanggapan pendidik dan peserta didik.

Penilaian validasi yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media bertujuan untuk mengukur kevalidan dari media RUSBADAR. Angket menggunakan rentang sangat baik sampai sangat tidak baik.

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Penilaian
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat baik

Sumber: Sugiyono (2019)

Berdasarkan data angket yang diperoleh, skor dari validator ahli materi dan ahli media dapat diubah menjadi persentase dengan menggunakan rumus yang merujuk dari Akbar (2015) sebagai berikut.

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

Vah = Validasi ahli

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor empirik yang diharapkan

Untuk menilai kevalidan media, hasil perhitungan persentase dari masing-masing responden selanjutnya dimaknai dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Kriteria Kategorisasi Hasil Validasi

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
81,00 – 100,00	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
61,00 – 80,00	Cukup valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
41,00 – 60,00	Kurang valid	Boleh digunakan dengan revisi besar
01,00 – 40,00	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Sumber: Akbar (2015)

Kepraktisan media RUSBADAR dinilai dari lembar tanggapan yang diberikan pada pendidik dan peserta didik sebagai pengguna. Rentang skor pada tabel berikut.

Tabel 3. Skala Likert

Skor	Penilaian
1	Sangat tidak baik
2	Tidak baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat baik

Sumber: Sugiyono (2019)

Berdasarkan data angket yang diperoleh, skor dari peserta didik dan pendidik dapat diubah menjadi persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor empirik yang diharapkan

Kemudian dilakukan perhitungan rerata antara hasil tanggapan pendidik dengan hasil tanggapan peserta didik.

$$P = \frac{\sum \text{skor pendidik} + \text{peserta didik}}{2}$$

Keterangan:

P = Kepraktisan Media

Hasil perhitungan persentase rerata responden selanjutnya dimaknai dalam berikut ini.

Tabel 4. Kriteria Kategorisasi Kepraktisan

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
81,00 – 100,00	Sangat praktis	Dapat digunakan tanpa revisi
61,00 – 80,00	Praktis	Dapat digunakan dengan revisi kecil
41,00 – 60,00	Kurang praktis	Boleh digunakan dengan revisi besar
01,00 – 40,00	Tidak praktis	Tidak boleh digunakan

Sumber: Akbar (2015)

Soal tes yang diberikan kepada peserta didik bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan produk media RUSBADAR berbasis RME, ketika dilakukan uji coba lapangan. Data yang digunakan untuk mengukur keefektifan media RUSBADAR berbasis RME diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Rumus menentukan skor rerata *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus dari Arikunto (2010) sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor

$\sum X$  = Jumlah skor *pretest/posttest*

N = Jumlah skor maksimal

Selanjutnya hasil perhitungan persentase rerata dimaknai dalam tabel berikut ini.

Tabel 5. Kriteria Kategorisasi Rerata

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
81,00 – 100,00	Sangat baik
61,00 – 80,00	Baik
41,00 – 60,00	Kurang baik
01,00 – 40,00	Tidak baik

Sumber: Akbar (2015)

Keefektifan media RUSBADAR berbasis RME akan ditinjau melalui nilai gain yang diperoleh dari penggunaannya. Rumus menghitung skor gain sebagai berikut.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100\%$$

Selanjutnya hasil perhitungan *N-Gain* dimaknai dalam tabel berikut ini.

Tabel 6. Kriteria Kategorisasi Keefektifan

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
$85 \leq P \leq 100$	Sangat efektif	Dapat digunakan tanpa revisi
$70 \leq P \leq 84$	Efektif	Dapat digunakan dengan revisi kecil
$41 \leq P \leq 69$	Kurang efektif	Boleh digunakan dengan revisi besar
$0 \leq P \leq 40$	Tidak efektif	Tidak boleh digunakan

Sumber: Yamasari (2010)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pengembangan media RUSBADAR (Rumah Rumus Bangun Datar) berbasis RME pada kelas IV SD dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Berdasarkan model ADDIE langkah-langkah penelitian ini sebagai berikut:

#### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan kegiatan observasi untuk mendapatkan pemahaman awal tentang masalah-masalah yang ditemui dalam pembelajaran

matematika di SD. Adapun analisis yang dilakukan sebagai berikut:

##### a. Analisis kondisi lapangan

Berdasarkan hasil observasi pada proses pembelajaran kelas IV di SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek ditemukan sebuah permasalahan, yaitu minimnya penggunaan media konkret dalam pembelajaran matematika. Pendidik cenderung hanya memanfaatkan bahan ajar berupa buku materi untuk menyampaikan pembelajaran matematika ke peserta didik tanpa adanya media. Selain itu, pendidik masih belum mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata dalam pembelajaran. Peserta didik belum diberi peluang untuk menemukan dan mengembangkan rumus sendiri. Selain itu interaksi yang kurang pada pembelajaran matematika menyebabkan peserta didik mudah merasa bosan, karena pembelajarannya kurang aktif dan hanya terpusat pada pendidik saja.

##### b. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mencari alternatif atas permasalahan yang ditemui dalam kegiatan observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek. Peneliti telah merumuskan solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika, yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran konkret yang dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik dengan menggunakan pendekatan RME (*Realistic Mathematics Education*). Pemilihan media yang dikembangkan harus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas IV. Media pembelajaran tersebut harus mampu memenuhi kebutuhan peserta didik yang suka dengan benda-benda konkret seperti kerajinan dan harus dapat meningkatkan minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

##### c. Analisis materi pembelajaran

Analisis materi pembelajaran dilaksanakan saat peneliti diminta untuk membantu pendidik kelas IV yang sedang tidak bisa mengajar pada jam mata pelajaran matematika di SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek. Pada analisis ini peneliti menemukan bahwa peserta didik mengalami kendala dalam pembelajaran, yaitu kesulitan dalam hal pemahaman konsep abstrak matematika, salah satunya adalah materi bangun datar. Pada saat penyelesaian suatu persoalan peserta didik hanya terfokus pada hafalan dan penerapan rumus bangun datar saja tanpa memahami apa yang dimaksudkan dalam soal yang disajikan.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka materi pembelajaran yang akan diintegrasikan ke dalam media konkret pada penelitian pengembangan ini adalah materi bangun datar, lebih spesifiknya pada rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. Pemilihan materi tersebut disesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan di SD ini, yaitu Kurikulum Merdeka. Peneliti

mengkaji Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk dijadikan dasar dalam pengembangan media pembelajaran.

d. Evaluasi

Pada tahap evaluasi diperoleh data bahwa tahap analisis di atas terdapat beberapa kelebihan yang didapat, yaitu 1) peneliti dapat langsung memahami situasi pembelajaran yang terjadi di lapangan, baik dari sudut pandang pendidik maupun peserta didik, 2) peneliti mampu mengetahui kebutuhan yang diperlukan di lapangan, baik dari pendidik maupun peserta didik, 3) peneliti berhasil merumuskan solusi untuk memenuhi kebutuhan yaitu dengan menciptakan suatu media konkret yang mengaitkan materi bangun datar dengan kehidupan nyata peserta didik, sehingga dirumuskan pengembangan media RUSBADAR (Rumah Rumus Bangun Datar) berbasis RME pada materi bangun datar kelas IV SD.

**2. Tahap Perancangan (Design)**

Pada tahap ini peneliti mendesain media sesuai dengan kebutuhan pendidik dan peserta didik dari hasil tahapan analisis. Hasil dari tahapan ini berupa rancangan media yang akan dikembangkan di tahap berikutnya. Berikut tahapan perancangan media yang dilakukan peneliti.

a. Perancangan media

Pembuatan rancangan media RUSBADAR dilakukan dengan menggunakan platform *word office 2016*. Peneliti membuat desain media yang dirancang dalam *storyboard* media RUSBADAR berbasis RME yang telah dilampirkan. Spesifikasi produk diantaranya sebagai berikut:

- 1) Model : miniatur rumah
- 2) Ukuran media : 30 cm × 16 cm
- 3) Bahan dasar : kardus
- 4) Bahan lapisan : kertas buffalo berwarna
- 5) Jenis benda : benda realistik
- 6) Warna media : Merah, hijau, biru, kuning, pink, dan ungu
- 7) Bentuk : terdiri dari 2 bagian sisi rumah, yaitu sisi rumah utuh (tertutup) dan sisi rumah terbuka. Pada bagian yang terbuka terdapat benda-benda di dalamnya seperti pada rumah yang sebenarnya.

b. Perancangan materi

Materi yang disajikan yaitu materi bangun datar terkhusus rumus keliling dan luas pada bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga. Materi ini diintegrasikan ke dalam buku panduan penggunaan media RUSBADAR yang selanjutnya dijadikan sebagai bahan ajar. Selain itu juga disusun LKPD sebagai sarana untuk mempermudah pemahaman yang lebih mendalam bagi peserta didik terhadap materi yang akan disampaikan.

Pada rencana materi yang akan dibuat, pendidik mengaitkan materi matematika dengan kehidupan nyata yang dekat dengan peserta didik. Hal tersebut didasari atas kebutuhan peserta didik yang selama ini hanya mendapatkan pembelajaran matematika yang hanya terpaku pada buku ajar saja tanpa adanya pengaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

c. Evaluasi

Pada tahap evaluasi, peneliti dibimbing oleh dosen pembimbing skripsi (DPS) untuk mengukur seberapa layak rancangan media yang telah dibuat. Kegiatan evaluasi ini bertujuan untuk mendapatkan masukan dan saran yang membangun terhadap rancangan media yang telah disusun. Adapun beberapa masukan dari DPS yaitu, 1) ditambahkan petunjuk penggunaan media yang jelas dengan tampilan yang menarik bagi peserta didik, 2) bentuk benda yang terdapat pada media harus jelas, dan 3) menggunakan bahan dasar yang berkualitas supaya media tahan lama.

**3. Tahap Pengembangan (Development)**

Pada tahap pengembangan ini, peneliti mulai untuk membuat media sesuai dengan rancangan dari tahapan sebelumnya. Berikut ini adalah tahapan pengembangan media RUSBADAR berbasis RME.

a. Pembuatan media RUSBADAR berbasis RME

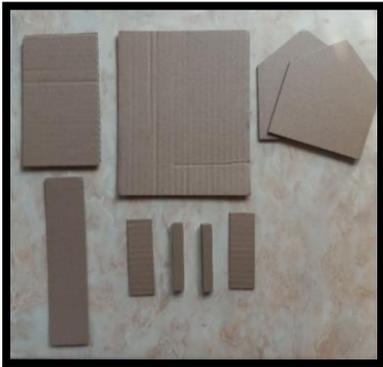
Pada proses pembuatan media RUSBADAR ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyiapkan bahan dan alat, diantaranya:
  - a) Kardus
  - b) Kertas buffalo
  - c) Lem korea / lem G
  - d) Lem kertas
  - e) Gunting
  - f) Silet dan cutter
  - g) Pensil
  - h) Penggaris



Gambar 1. Alat dan Bahan Pembuatan RUSBADAR

- 2) Langkah selanjutnya adalah membuat pola yang membentuk bagian-bagian rumah sesuai dengan keinginan.



Gambar 2. Pola Miniatur

- 3) Menggabungkan pola-pola yang telah dibuat sehingga menjadi bentuk rumah. Pada saat itu juga dibuat benda-benda yang ada di dalam rumah seperti meja, almari, dan lain sebagainya.



Gambar 3. Perakitan / Penggabungan Pola

- 4) Setelah miniatur rumah sudah terbentuk, selanjutnya masuk ke dalam proses pemberian warna dengan kertas bufallo.



Gambar 4. Pewarnaan Media



Gambar 5. Media RUSBADAR

b. Validasi media RUSBADAR berbasis RME

Validasi ini dibagi menjadi 2 yaitu validasi materi oleh ahli materi dan validasi media oleh ahli media. Validator media ini berasal dari dosen prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya. Hasil validasi materi media RUSBADAR mendapatkan skor 62 dari skor maksimal 70. Selanjutnya, persentase perhitungan hasil validasi media RUSBADAR sebagai berikut.

$$Vah = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$Vah = \frac{62}{70} \times 100\%$$

$$Vah = 88,57\%$$

Hasil perhitungan persentase kevalidan materi pada media RUSBADAR diperoleh skor 88,57%, termasuk ke dalam kategori "Sangat Valid". Kesimpulan yang dapat diambil dari validasi materi media RUSBADAR berbasis RME yaitu materi valid dan layak digunakan tanpa revisi.

Hasil validasi media RUSBADAR mendapatkan skor 84 dari skor maksimal 95. Selanjutnya, dilakukan perhitungan menentukan persentase hasil validasi media RUSBADAR berbasis RME sebagai berikut.

$$Vah = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$Vah = \frac{84}{95} \times 100\%$$

$$Vah = 88,42\%$$

Hasil perhitungan persentase kevalidan media RUSBADAR diperoleh skor 88,42% dengan kategori "Sangat Valid". Kesimpulan yang diperoleh dari validasi media RUSBADAR berbasis RME yaitu media dapat digunakan sesuai dengan masukan validator.

c. Evaluasi

Pengevaluasian pada tahap pengembangan media ini adalah berdasarkan hasil validasi ahli yang telah

dilaksanakan. Hasil dari penilaian dari ahli beserta dengan saran dan masukan yang membangun dapat dijadikan acuan dalam menyempurnakan media, agar media tersebut dapat layak dan siap untuk diimplementasikan.

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Media RUSBADAR berbasis RME diimplementasikan pada tanggal 28 Februari 2024 di kelas IV SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek. Subjek dari penelitian ini terdiri dari 14 peserta didik. Pengimplementasian ini bertujuan untuk menilai seberapa efektif media yang dikembangkan melalui uji *pretest* dan *posttest* terhadap peserta didik. Selain itu penerapan media ini juga untuk mengukur seberapa praktis media pada pembelajaran melalui respon pendidik dan peserta didik dengan menggunakan lembar tanggapan sebagai instrumennya.

##### a. Uji Coba

Uji Coba media pembelajaran RUSBADAR berbasis RME dilakukan setelah media tersebut dinyatakan valid oleh validator ahli materi dan ahli media. Pada pengimplementasian media ini tentunya menggunakan perangkat ajar modul ajar dan LKPD yang telah disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran.

Pada tahap uji coba media, peneliti bertindak sebagai pendidik di kelas IV SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek. Kegiatan dimulai dengan apersepsi materi bangun datar yang sudah pernah dipelajari. Peserta didik diberikan pertanyaan pematik terkait bentuk-bentuk bangun datar beserta rumus keliling dan luas bangun persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Sebelum melanjutkan pembelajaran, peserta didik diminta untuk mengerjakan lembar *pretest* secara individu untuk mengetahui kemampuan awal mereka. Kemudian, peserta didik dibagi menjadi 3 kelompok, dengan jumlah anggota kelompok terdiri dari 4 hingga 5 anak. Setelah kelompok sudah terbentuk, pendidik menerapkan media RUSBADAR pada pembelajaran. Pada penerapannya peserta didik per-kelompok maju ke depan untuk mengamati dan mengeksplor media RUSBADAR. Tentunya media ini dilengkapi dengan buku panduan penggunaannya yang harus diikuti peserta didik dengan pengarahan pendidik.

Setelah semua kelompok sudah maju dan mengeksplor media RUSBADAR, pendidik membagikan LKPD kepada peserta didik untuk melakukan aktivitas pembelajaran. Pada LKPD ini disuguhkan suatu permasalahan kontekstual yang diambil dari kehidupan nyata peserta didik yang harus diselesaikan dengan menggunakan teori gunung es dari Gravemeijer sesuai pengarahan pendidik. Pada akhir kegiatan, peserta didik mengerjakan lembar *posttest* sebagai penilaian final secara individu untuk mengetahui seberapa besar peningkatan nilai dari *pretest*.

Kegiatan pembelajaran ditutup dengan pengisian lembar tanggapan oleh pendidik dan peserta didik terhadap media RUSBADAR berbasis RME yang telah diimplementasikan.

Kepraktisan media RUSBADAR berbasis RME ditentukan oleh perhitungan rerata skor lembar tanggapan pendidik dan peserta didik. Hasil perolehan skor lembar tanggapan pendidik yaitu 40 dari skor total 45. Berikut perhitungan persentase kepraktisan media RUSBADAR berbasis RME dari lembar tanggapan pendidik.

$$P = \frac{\text{Total skor empirik yang diperoleh}}{\text{Total skor empirik yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$P = \frac{40}{45} \times 100\%$$

$$P = 88,88\%$$

Hasil perhitungan persentase kepraktisan dari lembar tanggapan pendidik diperoleh 88,88% dengan kategori "Sangat Praktis". Selanjutnya dilakukan perhitungan rekapitulasi persentase kepraktisan dari lembar tanggapan peserta didik.

Lembar respon diisi oleh peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek, yang berjumlah 14 siswa sebagai subjek uji coba. Hasil perolehan skor lembar tanggapan peserta didik yaitu 46,92 (rerata) dari skor total 50. Berikut perhitungan persentase kepraktisan media RUSBADAR berbasis RME dari lembar tanggapan peserta didik.

$$P = \frac{\text{Total skor empirik yang diperoleh}}{\text{Total skor empirik yang diharapkan}} \times 100\%$$

$$P = \frac{46,92}{50} \times 100\%$$

$$P = 93,84\%$$

Hasil perhitungan persentase kepraktisan dari lembar tanggapan peserta didik diperoleh 93,84% dengan kategori "Sangat Praktis". Selanjutnya melakukan perhitungan akhir untuk mengetahui kepraktisan media yang diperoleh dari rerata persentase lembar tanggapan pendidik dan peserta didik.

$$P = \frac{\sum (\text{skor pendidik} + \text{peserta didik}) \%}{2}$$

$$P = \frac{\sum (88,88 + 93,84) \%}{2}$$

$$P = 91,36\%$$

Hasil perhitungan persentase kepraktisan media RUSBADAR diperoleh skor 91,36% dengan kategori "Sangat Praktis" digunakan. Kesimpulan yang diperoleh

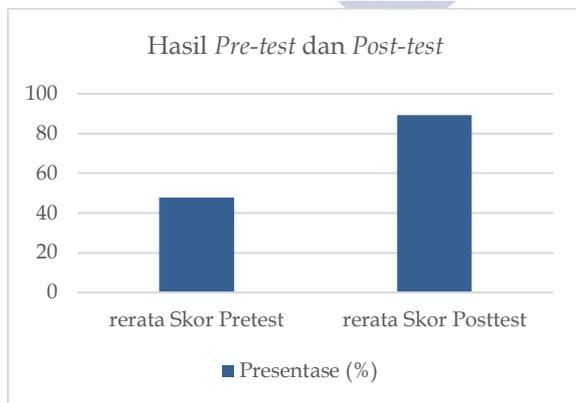
yaitu media RUSBADAR berbasis RME praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan media ditentukan melalui perhitungan selisih antara hasil *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Uji *pretest* dan *posttest* dilaksanakan oleh peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek, yang berjumlah 14 siswa sebagai subjek uji coba pada penelitian ini. Adapun data perolehan hasil *pretest* dan *posttest* sebagai berikut.

Tabel 7. Skor Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No.	Nama Peserta Didik	Skor Maksimal	Skor Hasil <i>Pretest</i>	Skor Hasil <i>Posttest</i>
1.	ARP	100	40	100
2.	ASO	100	60	100
3.	CAPSM	100	30	90
4.	FAMP	100	60	90
5.	KNBA	100	20	70
6.	MRR	100	20	80
7.	MBT	100	70	100
8.	MR	100	80	100
9.	NAH	100	40	80
10.	RBP	100	60	100
11.	SKS	100	60	100
12.	STW	100	50	70
13.	YAZ	100	40	90
14.	MAD	100	40	80
<b>Rerata Skor (%)</b>			<b>47,85</b>	<b>89,28</b>

Rerata skor *pretest* dan *posttest* ditunjukkan pada diagram berikut.



Gambar 6. Persentase Perbedaan Skor Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Pada gambar di atas, diketahui bahwa hasil *posttest* mengalami peningkatan. Terdapat perbedaan hasil skor *pretest* dan *posttest* setelah diberikan perlakuan. Hasil *pretest* menunjukkan rerata skor 47,85%, dengan kategori “Kurang Baik”, dan *posttest* mendapatkan rerata skor

89,28%, dengan kategori “Sangat Baik”. Selanjutnya untuk menentukan keefektifan media, dilakukan perhitungan skor gain, berikut persentase keefektifan media RUSBADAR berbasis RME.

$$NGain = \frac{Skor\ postes - Skor\ pretes}{Skor\ ideal - Skor\ pretes} \times 100\%$$

$$NGain = \frac{89,28 - 47,85}{100 - 47,85} \times 100\%$$

$$NGain = 79,44\%$$

Hasil perhitungan persentase keefektifan media RUSBADAR diperoleh skor 79,44% termasuk ke dalam kategori “Efektif”. Kesimpulan yang diperoleh dari uji coba media adalah media RUSBADAR berbasis RME sangat efektif untuk digunakan.

### Pembahasan

RUSBADAR (Rumah Rumus Bangun Datar) adalah media pembelajaran konkret berupa miniatur rumah yang memiliki spesifikasi berbeda dengan miniatur pada umumnya, yaitu media ini dapat menampilkan bagian luar dan bagian dalam rumah sekaligus, sehingga benda-benda yang ada di dalam rumah bisa dilihat. Penerapan media ini menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam proses pembelajarannya dengan materi bangun datar. Media ini dibuat untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi bangun datar khususnya rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga, selaras dengan penelitian Sarinah & Hasanah (2022) penggunaan media miniatur rumah untuk pembelajaran bangun datar mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dengan ingatan jangka panjang. Media miniatur rumah ini dapat mengembangkan pembelajaran kontekstual dan menyajikan informasi visual yang konkret, sehingga peserta didik tidak hanya sebatas membayangkan saja.

Media RUSBADAR dirancang dengan menyajikan benda-benda konkret yang dapat ditemui peserta didik di lingkungan kehidupan nyata mereka. Benda-benda tersebut digunakan sebagai sarana untuk memvisualisasikan bentuk-bentuk bangun datar. Dengan demikian, penggunaan RUSBADAR pada materi bangun datar di kelas IV Sekolah Dasar memudahkan pemahaman materi konsep bangun datar dan membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif, karena peserta didik bisa melihat dan merasakan secara langsung apa yang mereka pelajari melalui media konkret. Hal tersebut sejalan dengan teori Piaget yang mengategorikan kelas IV SD ke dalam tahapan operasional konkret (Juwantara, 2019). Pada kesempatan yang lain Indriyani, dkk. (2019) mengungkapkan penggunaan media konkret memberikan

peluang bagi peserta didik untuk aktif berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung.

Media RUSBADAR dilengkapi dengan buku panduan yang berisi petunjuk penggunaan media dan materi rumus keliling dan luas bangun datar. Buku panduan ini mengarahkan peserta didik untuk mengaitkan materi bangun datar dengan benda-benda konkret yang terdapat pada media RUSBADAR. Pada penyampaian materi bangun datar tersebut, peserta didik juga disuguhkan persoalan kontekstual yang berkaitan dengan permasalahan yang dekat dan sering ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan tersebut harus dikerjakan pada LKPD menggunakan tahapan teori gunung es dari Gravemeijer, yang meliputi tahap situasi/permasalahan awal (situasional), tahap penggambaran/pemodelan situasi awal (*model of*), tahap pemodelan bentuk matematis untuk memecahkan permasalahan (*model for*), dan tahap penggunaan konsep atau prosedur matematika formal.

Penggunaan pendekatan RME dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, karena pada penerapannya berprogres dari tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Hal tersebut senada dalam hasil penelitian Dewanti Nur Akhidah, dkk. (2023), penggunaan media konkret dengan pendekatan Model RME dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi luas dan keliling bangun datar, memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri baik di dalam maupun di luar kelas, serta menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif.

Pendidikan di era ini menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran, terutama pada materi geometri yang memerlukan pemahaman yang lebih mendalam, seperti bangun datar. Pada penelitian ini, media RUSBADAR merupakan solusi yang dipadukan dengan suatu pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Media ini dikembangkan dengan menerapkan model pengembangan ADDIE terdiri dari lima langkah, yaitu: (1) Analisis (*Analysis*); (2) Perancangan (*Design*); (3) Pengembangan (*Development*); (4) Implementasi (*Implementation*); (5) Evaluasi (*Evaluation*) (Wandari, dkk., 2018). Pada setiap tahapan dalam pengembangan media ini terdapat evaluasi, sehingga media yang dikembangkan bisa mendapatkan hasil yang maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media RUSBADAR berbasis RME pada materi bangun datar di kelas IV SD.

Penelitian ini diawali dengan melakukan evaluasi terhadap media RUSBADAR berbasis RME yang meliputi validasi materi dan validasi media. Pertama, dilakukan validasi materi oleh ahli materi yang merupakan dosen prodi PGSD Universitas Negeri Surabaya yaitu Ibu Vivi Astuti Nurlaily, M.Pd. Validasi ini meninjau beberapa

aspek yaitu kesesuaian materi, kesesuaian media dengan materi, kesesuaian media dengan pembelajaran RME, dan penyajian materi. Hasil validasi materi didapat persentase kevalidan materi sebesar 88,57%, dengan kategori “Sangat Valid”. Artinya, materi dalam media RUSBADAR isinya menarik dan sudah sesuai, sehingga layak untuk diimplementasikan pada pembelajaran tanpa perlu revisi. Hal tersebut sejalan dengan Mulyono (2023) bahwa materi bangun datar yang dipadukan pada media pembelajaran miniatur rumah dikatakan layak dan sangat cocok untuk diterapkan di kelas IV SD, karena menarik dan menciptakan pembelajaran yang interaktif.

Kedua, dilakukan validasi media RUSBADAR berbasis RME oleh ahli media yang merupakan dosen prodi PGSD Universitas Negeri Surabaya, yaitu Dr. Hitta Alfi Muhaimmah, M.Pd. Validasi ini meninjau beberapa aspek yaitu tampilan media, kondisi fisik media, penggunaan media, kesesuaian media dengan LKPD, dan efektivitas media. Hasil validasi media didapat persentase kevalidan media sebesar 88,42% dengan kategori “Sangat Valid”. Artinya, media RUSBADAR ditampilkan dengan menarik dan menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik, sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep geometri, khususnya materi rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, serta segitiga dan dinyatakan layak diaplikasikan sebagai media pembelajaran (Wahyuni, 2022).

Hasil kevalidan yang didapat selanjutnya digunakan sebagai dasar pelaksanaan implementasi media di lapangan. Implementasi penerapan media RUSBADAR berbasis RME dilakukan pada pembelajaran matematika kelas IV di SD Negeri 1 Gembleb, Trenggalek. Penerapan media dalam pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan media RUSBADAR yang telah dikembangkan. Kepraktisan dan keefektifan media ini ditentukan oleh hasil pengukuran dari beberapa aspek.

Kepraktisan media RUSBADAR berbasis RME dalam penelitian ini dinilai melalui respons dari pendidik dan peserta didik dengan menggunakan lembar tanggapan. Persentase kepraktisan penggunaan media mencapai 91,36%, diklasifikasikan sebagai “Sangat Praktis”. Kesimpulan yang dapat diambil adalah media RUSBADAR berbasis RME praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa implementasi media miniatur dapat dilakukan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas tinggi yaitu IV SD (Andzani, 2022).

Keefektifan media RUSBADAR berbasis RME dapat diketahui melalui hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik untuk mengevaluasi manfaatnya. Hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang cukup besar dari hasil *pretest*, dengan skor rata-rata *posttest* mencapai 89,28% dan termasuk ke dalam kategori “Sangat Baik”.

Keefektifan media RUSBADAR berbasis RME dari skor yang didapat mencapai persentase 79,44% yang diklasifikasikan pada kategori “Efektif”. Kesimpulannya media ini dinilai efektif untuk digunakan sebagai penunjang pembelajaran bangun datar khususnya rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga di kelas IV SD. Peningkatan rata-rata hasil perolehan tes peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya menunjukkan bahwa RUSBADAR berbasis RME memberikan dampak positif terhadap pemahaman peserta didik terhadap materi bangun datar (Akhidah, dkk., 2023).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran RUSBADAR berbasis RME layak untuk diterapkan dalam pembelajaran materi bangun datar di kelas IV SD. Penilaian ini mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media tersebut. Hasil tersebut senada dengan hasil penelitian lain mengenai pengembangan media konkret di sekolah dasar yaitu penelitian oleh Dewanti Nur Akhidah, dkk. (2023) dengan judul “Pengembangan Media Ular Tangga dengan Model *Realistic Mathematics Education* pada Pemahaman Konsep Matematika. ”, penelitian oleh Sukmawati Sri Wahyuni (2022) dengan judul “Pengembangan Media Replika Istana Sultan Serdang untuk Pemahaman Konsep Geometri di Kelas V SD”, penelitian oleh Alda Budi Andzani, dkk. (2023) dengan judul “Pengembangan Media PAMITUNG (Papan Miniatur Hitung) pada Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD”, dan penelitian oleh Sarinah dan Hasanah (2022) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Adat pada Pembelajaran Tematik Tema Indahnya Keberagaman di Negeriku Kelas IV Sekolah Dasar”.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media RUSBADAR (Rumah Rumus Bangun Datar) untuk peserta didik kelas IV SD, diperoleh hasil yaitu validasi materi dengan persentase sebesar 88,57%, termasuk ke dalam kategori “Sangat Valid” dan hasil validasi media dengan persentase sebesar 88,42%, termasuk ke dalam kategori “Sangat Valid”. Berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media RUSBADAR berbasis RME sangat valid dan dapat digunakan dalam pembelajaran matematika materi bangun datar khususnya rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga untuk peserta didik kelas IV SD.

Kepraktisan media RUSBADAR berbasis RME didapatkan dari hasil penilaian lembar tanggapan pendidik dan peserta didik dengan nilai rata-rata persentase sebesar 91,36%, termasuk ke dalam kategori “Sangat Praktis”.

Berdasarkan pada data kepraktisan yang didapat, kesimpulannya bahwa media RUSBADAR berbasis RME sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran untuk peserta didik kelas IV SD pada materi bangun datar khususnya rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Keefektifan media RUSBADAR berbasis RME didapatkan dari hasil belajar peserta didik pada pretest dan posttest. Dari data yang didapat, rata-rata penghitungan rumusan N-Gain diperoleh persentase 79,44% dengan kategori “Efektif”. Kesimpulannya bahwa media RUSBADAR berbasis RME efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam materi bangun datar khususnya rumus keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.

### Saran

Hasil pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan untuk pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar, sehingga akan mempermudah pemahaman peserta didik dan meningkatkan hasil belajar.

Untuk penelitian yang mendatang dapat mengembangkan media konkret dengan spesifikasi yang lebih kreatif dan inovatif lagi, misalnya media konkret bisa dikaitkan dengan budaya atau kearifan lokal setempat. Diharapkan juga penelitian selanjutnya dapat memberikan sumbangsih tambahan dalam pengembangan media pembelajaran yang menekankan pada konsep bangun datar, serta menginspirasi para pendidik untuk memperkaya pengetahuan dan mengasah keterampilan dalam hal pengembangan media pembelajaran yang inovatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriansyah, E. A. (2022). Peran RME terhadap Miskonsepsi Siswa MTs pada Materi Bangun Datar Segi Empat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3).
- Akbar, Sa'dun. 2015. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Akhidah, D. N., Zuliana, E., & Ermawati, D. (2023). Pengembangan Media Ular Tangga Dengan Model *Realistic Mathematics Education* Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 6(1), 244-259.
- Ananda, R. (2018). Penerapan pendekatan *realistics mathematics education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 125-133.

- Andzani, A. B., Rahmawati, E., & Susilo, T. A. B. (2022). Pengembangan Media PAMITUNG (Papan Miniatur Hitung) pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 994-1005.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asih, S. K. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 2(2), 103-110.
- Astutiningtyas, E. L. (2017). Ethno-Module Kombinatorik dan Kesadaran Metakognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 47-52.
- Borusilaban, L. J. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Dan Bangun Ruang Berbasis 3D Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar.
- Dabukke, R. P., Tarigan, D., Angin, L. M. P., Manurung, I. F. U., & Maulana, W. (2023). Pengaruh Model *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Siswa di SD 101774 Sampali. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(1), 85-91.
- Indriyani, D., Mawardi, & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Inkuiri Berbantuan Media Konkret Pada Siswa Kelas 5 Sd Negeri Mangunsari 05 Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 524-532.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis teori perkembangan kognitif piaget pada tahap anak usia operasional konkret 7-12 tahun dalam pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34.
- Melyastiti, N. M., Agung, A. A. G., & Sudarma, I. K. (2023). E-Modul Berbasis Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 82-92.
- Mulyono, M. T. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Perbandingan Melalui Penerapan *Mathematic Realistic* Tugas Pembuatan Miniatur Pada Siswa Kelas VI SDN Bulukerto 01 Kota Batu Tahun 2023. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(4), 1815-1838.
- Puspitasari, A. D., Hidayat, R. A., & Pritasari, A. C. (2021). Miniature Map of The Indonesian Colomination Period as A Medium of Elementary Learning in Class V Theme 7 Sub Theme 1. *CITRA: International Journal of Community service, Informatics, Technology, Research in education, Art and humanities*, 1(2), 1-12.
- Prehanto, A., Aprily, N. M., Merliana, A., & Nurhazanah, M. (2021). Video pembelajaran interaktif-animatif sebagai media pembelajaran IPS SD kelas tinggi di masa pandemi covid 19. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5(1), 32-38.
- Sarinah & Hasanah (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Rumah Adat pada Pembelajaran Tematik Tema Indahnya Keberagaman di Negeriku Kelas IV Sekolah Dasar. *EduGlobal: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(4), 272-288.
- Setiawati, T., Pranata, O. H., & Halimah, M. (2019). Pengembangan Media Permainan Papan pada Pembelajaran IPS untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 163-174.
- Subarkah, B. A. (2019). *Pengembangan E-Modul Interaktif Materi Bangun Datar Kelas IV di MI Perwanida Kota Blitar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sulfemi, W. B. (2019). Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbantu Media Miniatur Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 7(2), 73-84.
- Wahyuni, S. S. (2022). Pengembangan Media Replika Istana Sultan Serdang Untuk Pemahaman Konsep Geometri Di Kelas V SD. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 75-83.
- Wandari, A., Kamid, K., & Maison, M. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi geometri berbasis budaya Jambi untuk meningkatkan kreativitas siswa. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 47-55.
- Yamasari, Y. (2010). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis ICT yang berkualitas. In *Seminar Nasional Pascasarjana*, 979(1).