Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 2, Juni 2026

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF ROMAKU PADA MATERI SATUAN MASSA DAN KUANTITAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SD

Orchie Adellia Suci Rahmadhinie[1], Abdur Rohim[*2]
[1,2]Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan
[1]orchie.2024@mhs.unisda.ac.id ,
[*2]rohim@unisda.ac.id

ABSTRACT

Mathematics teaching in elementary schools, particularly regarding the topic of mass and quantity units, still faces challenges in helping students master abstract concepts and unit conversion processes. This situation impacts the lack of conceptual understanding and student participation in the learning process, so clear and engaging learning media are needed to support valuable teaching mechanisms. This study aims to produce ROMAKU (Mass and Quantity Wheel) learning media that can support students when learning the concept of mass and quantity units in an easier, more organized way, and in accordance with student characteristics. This study uses a Research and Development approach with an adaptation of the ASSURE model consisting of six stages: Analyzing Learners, Stating Objectives, Determining Methods, Media, and Materials, Optimizing Media and Materials, Requiring Learning Involvement, and Evaluating and Revising. Study participants consisted of elementary school students studying material on mass and quantity units. Data collection methods included validation sheets from media and material experts, student response questionnaires, and assessment of learning outcomes. Data were analyzed using descriptive quantitative methods with a Likert scale and percentages to assess the validity, practicality, and effectiveness of the media. Research results show that ROMAKU media meets validity standards based on expert assessments with an average percentage of 78% in the high category, is practical based on student responses, and is effective in improving students' conceptual understanding. ROMAKU media is able to help students convert units and solve contextual problems more accurately and independently.

Keywords: media development, ROMAKU, ASSURE model

ABSTRAK

Pengajaran matematika di SD, khususnya terkait materi satuan massa dan kuantitas, masih mengalami tantangan dalam membantu siswa menguasai konsep yang bersifat abstrak serta proses konversi satuan. Keadaan ini berdampak pada minimnya pemahaman konsep serta partisipasi siswa dalam proses belajar, sehingga diperlukan media pembelajaran jelas dan menarik untuk mendukung mekanisme pengajaran yang bernilai. Studi ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran ROMAKU (Roda Massa dan Kuantitas) yang mampu menunjang

siswa pada saat mempelajari konsep satuan massa serta kuantitas dengan cara yang lebih mudah, teratur, serta sesuai dengan karakteristik siswa. Studi ini memakai pendekatan Research and Development dengan adaptasi model ASSURE yang terdiri dari enam tahap, yaitu Menganalisis Pembelajar, Mengemukakan Tujuan, Menentukan Metode, Media, dan Materi, Mengoptimalkan Media dan Materi, Memerlukan Keterlibatan Pembelajaran, serta Mengevaluasi dan Merevisi. Peserta studi terdiri dari siswa SD yang mempelajari materi mengenai satuan massa dan kuantitas. Metode perolehan data mencakup lembar validasi dari pakar media dan materi, kuesioner tanggapan siswa, serta penilaian hasil belajar. Data dianalisis menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan skala Likert dan persentase untuk menilai validitas, kepraktisan, serta efektivitas media. Hasil riset memperlihatkan bahwa media ROMAKU memenuhi standar validitas berdasarkan penilaian ahli dengan persentase rata-rata 78% pada kategori tinggi, praktis berdasarkan tanggapan siswa, serta efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Media ROMAKU mampu membantu pelajar dalam melakukan konversi satuan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan lebih tepat dan mandiri.

Kata Kunci: Pengembangan Media, ROMAKU, Model ASSURE

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di fase sekolah dasar, khususnya yang mencakup satuan massa dan besaran, berperan krusial dalam mendukung siswa memahami prinsip-prinsip dasar yang berkaitan erat dengan aktivitas harian mereka. Materi ini tidak hanya mengharuskan siswa untuk Pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama dalam hal satuan massa dan besaran, masih menghadapi tantangan dalam membantu siswa memahami konsep abstrak dan proses konversi satuan. Situasi ini memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep dan keterlibatan mereka dalam belajar, sehingga perlu dibuat media pembelajaran yang lebih nyata dan interaktif guna mendukung pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep satuan massa dan kuantitas secara sederhana, sistematis, dan sesuai dengan karakteristik pembelajar. Studi ini menerapkan pendekatan Riset dan Devlopment (R&D) dengan adaptasi model ASSURE, yang meliputi enam

tahapan: Analyze Learners, State Objectives, Select Methods, Media and Materials, Utilize Media and Materials, Require Learner Participation, serta Evaluate and Revise. Studi ini berfokus pada siswa sekolah dasar yang sedang belajar tentang satuan massa dan besaran. Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar validasi media oleh ahli, kuesioner tanggapan siswa, dan ujian hasil belajar. Analisis data dilakukan dengan pendekatan teknik deskriptif kuantitatif dengan skala Likert dan persentase untuk menilai validitas, kepraktisan, serta efektivitas media. Hasil studi menunjukkan bahwasanya media yang dirancang memenuhi standar valid menurut penilaian ahli, praktis berdasarkan umpan balik siswa, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep yang berkaitan dengan satuan massa dan kuantitas. Terdapat peningkatan pemahaman siswa, karena mereka sekarang mampu mengkonversi satuan dan menyelesaikan masalah kehidupan nyata dengan lebih akurat dan mandiri. Studi ini menyarankan penggunaan media pembelajaran manipulatif dan interaktif dalam pendidikan matematika sekolah dasar, dan mengajak guru untuk mengembangkan materi serupa yang sesuai dengan ciri khas siswa agar kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan semaksimal mungkin.

Bukan hanya menghafal hubungan antar satuan, tetapi juga untuk memahami konsep konversi dan bagaimana menerapkannya dalam memecahkan masalah kehidupan nyata. Sebenarnya, para siswa masih menghadapi tantangan dalam memahami gagasan-gagasan abstrak ini. Hal ini mengindikasi bahwa inovasi dalam proses pembelajaran diperlukan agar konsep - konsep abstrak dapat disajikan dengan metode yang lebih konkret, sistematis, dan lebih mudah dipahami oleh siswa (Rohim, 2015).

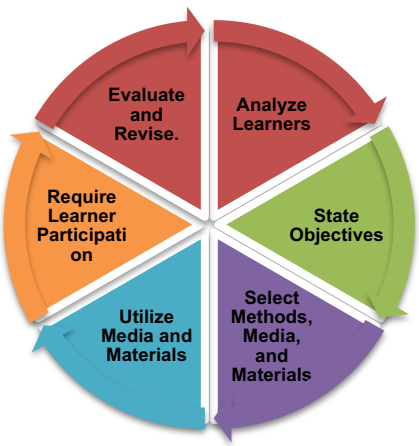
Meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sangat terkait dengan pentingnya mengembangkan media pembelajaran yang dibuat berdasarkan kebutuhan siswa. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran terorganisir mendukung siswa lebih memahami toeri dengan lebih maksimal dan dinamis dalam proses belajar mereka. Hal ini sejalan dengan penemuan Rohim dan Asmana (2023), yang menekankan

bahwa pengembangan alat pembelajaran inovatif dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa. Ningrum dan Rohim (2023) juga mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang berfokus pada siswa dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Lebih lanjut, Asmana dkk. (2023) menekankan bahwa pengembangan alat pengajaran dan pembelajaran berdasarkan kebutuhan pembelajaran abad ke- 21 dapat secara optimal meningkatkan kemampuan kognitif tingkat tinggi (HOTS) siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Lailatul Ilmiyah, Ahmad Rohim, dan Khoirun Nisak Aini (2024), mendukung temuan ini bahwa pembelajaran matematika yang didukung oleh media interaktif dapat memperbaiki pemahaman konsep siswa dengan lebih efisien karena menawarkan pengalaman belajar yang aktif, nyata, dan relevan. Hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam kegiatan aktif dapat mendukung pola pemahaman konsep matematika yang bersifat abstrak agar menjadi lebih mudah dipahami.

Selain itu, perkembangan penelitian di bidang pendidikan matematika menunjukkan bahwa inovasi dalam desain sistem pembelajaran dan metode evaluasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hafid dkk. (2025) menyatakan bahwa Inovasi dalam pembelajaran dapat mengembangkan lingkungan belajar menjadi lebih interaktif dan bermakna bagi siswa. Di sisi lain, Rohim (2025) menekankan signifikansi sistem evaluasi dan pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang responsive untuk memperbaiki mutu keseluruhan proses pembelajaran. Berdasarkan berbagai temuan penelitian, pengembangan media ROMAKU (Roda Massa dan Kuantitas) telah menjadi solusi yang relevan untuk membantu siswa sekolah dasar lebih memahami hubungan antara satuan massa dan kuantitas dengan cara yang lebih konkret, interaktif, dan sistematis. Dengan melibatkan siswa dalam kegiatan praktik dan penggunaan media secara langsung, ROMAKU diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan belajar, dan kualitas keseluruhan pendidikan matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini berupa penelitian pengembangan (Research and Development) yang bertujuan untuk merancang media pembelajaran roda satuan massa dan kuantitas sebagai sarana guna membantu siswa memahami konsep satuan massa dan kuantitas secara logis, sistematis, dan bermakna. Model pengembangan yang diterapkan dalam studi ini adalah model ASSURE yang terdiri atas enam tahapan, yaitu Analyze Learners, State Objectives, Select Methods, Media, and Materials, Utilize Media and Materials, Require Learner Participation, serta Evaluate and Revise.



Gambar 1. Metode Penelitian

Model ASSURE dipilih karena berfokus pada karakteristik siswa dan pemanfaatan media pembelajaran yang efesien selama proses pembelajaran, jadi sesuai untuk merancang pembelajaran di sekolah dasar (Iskandar & Farida, 2020). Selain itu, model ASSURE juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika karena menyediakan pendekatan sistematis untuk mendesain dan mengaplikasikan media pembelajaran (Marlinda & Krisna, 2019; Purwanti, 2015). Model ini juga sejalan dengan beberapa studi tentang pengembangan media pendidikan yang menunjukkan pendekatan ASSURE dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Aprilla, 2020; Dea, 2025). Langkah pertama adalah Menganalisis Peserta Didik, yang melibatkan identifikasi kebutuhan dan karakteristik siswa di SD Negeri 3 Pandanpancur terkait pembelajaran matematika, khususnya topik satuan massa dan kuantitas, menggunakan media ROMAKU. Analisis ini berfokus pada pemahaman kesulitan siswa dalam memahami hubungan antara satuan yang berbeda dan proses abstrak konversi, yang membutuhkan kemampuan berpikir logis yang kuat. Hal ini sesuai dengan temuan Rohim

(2021), yang mengindikasikan bahwasanya kesalahan dalam memahami konsep matematika dapat diakibatkan oleh minimnya penguasaan konsep dasar, sehingga perlu dianalisis secara mendalam untuk digunakan sebagai landasan perbaikan pembelajaran. Selain itu, Maulana dan Rohim (2021) menekankan bahwa kemampuan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika sangat memengaruhi pemahaman mereka terhadap konsep. Oleh karena itu, menganalisis karakteristik siswa merupakan langkah penting dalam model ASSURE untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat (Iskandar & Farida, 2020), termasuk penggunaan media ROMAKU.

Tahap kedua adalah Penetapan Tujuan, yang melibatkan penetapan tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur berdasarkan kompetensi dasar satuan massa dan kuantitas, dengan bantuan media ROMAKU. Tujuan tersebut mencakup kemampuan siswa untuk memahami konsep satuan, mengkonversi antar satuan yang berbeda, dan menerapkan pengetahuan ini untuk memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Penetapan tujuan yang jelas penting agar proses pembelajaran memiliki arah yang jelas dan memenuhi hasil yang diharapkan. Marlinda dan Krisna (2019) menyatakan bahwa penetapan tujuan pembelajaran dalam model ASSURE memainkan peran kunci dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika karena tujuan tersebut berfungsi sebagai panduan utama selama proses pembelajaran.

Tahap ketiga adalah Menentukan Metode, Media, dan Materi, yang melibatkan pemilihan pendekatan pembelajaran, strategi, dan sumber daya pengajaran dengan menggunakan media ROMAKU untuk memastikan keselarasan dengan arah pembelajaran yang sudah ditentukan sebelumnya. Pemilihan ini dilakukan untuk memastikan bahwa proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Ningrum dan Rohim (2023) menyatakan bahwa memilih pendekatan pembelajaran yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah siswa, sehingga sangat penting dalam mendukung keberhasilan dari tujuan pembelajaran matematika.

Langkah keempat adalah Menggunakan Media dan Materi Pembelajaran, dengan melibatkan pelaksanaan pembelajaran menggunakan media ROMAKU yang telah dibuat untuk membantu siswa memahami konsep satuan massa dan kuantitas. Pada tahap ini, guru membantu mengarahkan pemanfaatan media supaya siswa bisa terlibat dengan aktif dalam proses pembelajaran. Rohim dan Asmana (2023) menyatakan bahwa pemanfaatan media pada pembelajaran matematika mampu memfasilitasi siswa dalam mengubah konsep abstrak menjadi ide yang lebih konkret dan bermakna.

Langkah kelima adalah Mewajibkan Partisipasi Siswa, yang melibatkan pemberian kesempatan kepada siswa secara aktif mengambil bagian dalam prosedur pembelajaran melalui penggunaan media ROMAKU dalam kegiatan eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah. Keterlibatan aktif siswa sangat krusial untuk memperdalam pemahaman mengenai konsep. Asmana dkk. (2023) mengatakan bahwa melibatkan siswa dalam pembelajaran berlandaskan aktivitas dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan pemahaman konsep dengan cara terbaik. Langkah keenam adalah Evaluasi dan Revisi, yang melibatkan penilaian proses pembelajaran dan hasilnya digunakan untuk menentukan seberapa sukses penggunaan media ROMAKU dalam proses pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan proses pembelajaran agar lebih efektif. Hafid dkk. (2025) menekankan bahwa evaluasi memainkan peran kunci dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran, sehingga perubahan diperlukan untuk membuat pembelajaran lebih efektif dalam jangka panjang.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup uji ahli, tes, dan non-tes (kuesioner). Uji pakar dilakukan oleh pakar media dan pakar materi untuk mengukur tingkat keabsahan produk. Data yang diperoleh dianalisis dengan skala Likert dengan rentang skor $1-4$, yaitu 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), dan 4 (sangat baik). Hasil penilaian dari para ahli kemudian dihitung rata-ratanya untuk menentukan tingkat kevalidan media.

Tabel 1. Angka Presentase

Interval (%)	Kategori
$81 - 100$	Sangat Tinggi
$61 - 80$	Tinggi
$41 - 60$	Cukup
$21 - 40$	Rendah
$31 - 20$	Sangat Rendah

Merujuk pada tabel 1, media pembelajaran ROMAKU dapat dikatakan layak jika sudah masuk dalam taraf cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Media pembelajaran yang dirancang harus memiliki persentase antara $41\% - 60\%$ untuk klasifikasi cukup, $61\% - 80\%$ untuk klasifikasi tinggi, dan $80\% - 100\%$ untuk klasifikasi sangat tinggi. Dengan menerapkan pendekatan R&D serta model ASSURE, media ROMAKU diharapkan menjadi sarana pembelajaran yang berguna, valid, praktis, serta efisien dalam mendorong siswa memahami konsep satuan dan konversinya.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Mengacu pada studi yang telah dilakukan, pengembangan media pembelajaran ROMAKU (Roda Satuan Massa dan Kuantitas) mengikuti model ASSURE, terutama pada tahap awal yang disebut Analisis Karakteristik Siswa (Analysis of Student Characteristics). Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa, kemampuan awal mereka, dan gaya belajar mereka, yang menjadi dasar pengembangan media tersebut. Pengamatan di kelas IV SD Negeri 3 Pandanpancur mengindikasikan bahwa banyak siswa masih mengalami masalah dalam memahami keterkaitan antara satuan yang berbeda dan bagaimana cara konversinya. Situasi ini terkait dengan rendahnya kemampuan berpikir logis siswa, seperti yang disebutkan oleh A. Rohim dan B. T. Prayogi (2023). Mayoritas siswa cenderung memperoleh pemahaman yang lebih baik melalui metode visual dan kinestetik, sehingga mereka lebih gampang menangkap materi saat memanfaatkan media nyata yang bisa dilihat dan digunakan langsung. Namun, proses pembelajaran masih sebagian besar berbasis metode tradisional tanpa penggunaan bahan ajar yang beragam, sehingga siswa kurang aktif dan cepat bosan. Hal ini sejalan dengan temuan V. P. Winata dkk. (2025) menyatakan bahwa menggunakan media konkret dapat mendorong siswa memahami konsep dengan lebih mudah.

Menurut analisis yang disebutkan di atas, jelas bahwa peserta didik membutuhkan media

pedagogis yang menarik, nyata, dan kongruen dengan karakteristik individu mereka. Maka dari itu, pengembangan media ROMAKU dirancang untuk memenuhi kebutuhan ini, sehingga diharapkan dapat memfasilitasi pemahaman siswa tentang konsep satuan massa dan kuantitas dengan cara yang lebih mudah dan bermakna. Kedua, menetapkan tujuan pembelajaran (Standar dan Tujuan Negara). Setelah mengevaluasi karakteristik siswa, Langkah berikutnya adalah merumuskan tujuan pembelajaran yang relevan dengan materi mengenai satuan massa dan besaran. Sebelum menetapkan tujuan, kompetensi dasar (KD) dan indikator terlebih dahulu ditentukan sebagai panduan untuk mengembangkan media ROMAKU.

Setelah meninjau Kompetensi Dasar, tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan indikator dan tingkat taksonomi Bloom. Dengan menggunakan media ROMAKU (Roda Satuan Massa dan Kuantitas), siswa diharapkan dapat memahami hubungan antara berbagai satuan berat dan kuantitas secara sistematis, melakukan konversi yang akurat, dan menyelesaikan masalah sehari-hari secara logis. Perumusan tujuan ini juga mempertimbangkan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, seperti yang disebutkan oleh A. Rohim dan I. Rofiki (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika harus diselenggarakan dengan pendekatan yang menekankan kemampuan analisis dan penyelesaian masalah agar lebih bermakna. Langkah berikutnya adalah menentukan strategii, media, serta materi pembelajaran yang akan dipakai. Pada penelitian ini menerapkan strategi pendekatan ilmiah melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL), disertai metode diskusi, pemberian tugas, dan sesi tanya jawab untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar. Media yang digunakan adalah ROMAKU (Roda Satuan Massa dan Kuantitas), yaitu alat konkret berupa roda berputar yang membantu siswa memahami hubungan antara berbagai satuan berat dan kuantitas. Media ini didukung oleh materi pembelajaran berupa LKPD, yang mencakup latihan tentang metode penelitian dan pemecahan masalah kontekstual. Dalam proses pembelajaran, tahapan-tahapan penyelesaian masalah menurut George Polya (1973)

mencakup memahami permasalahan, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasilnya. Dengan menggunakan ROMAKU, siswa dapat langsung memutar roda untuk menemukan hubungan antar satuan dan menggunakannya untuk memecahkan masalah. Topik yang dipilih adalah matematika untuk kelas enam sekolah dasar, yang mencakup hubungan antara satuan massa, dan satuan kuantitas serta penerapannya dalam kehidupan sehari - hari. Pengembangan media ROMAKU mencakup bagian pengantar awal, bagian tentang roda konversi, dan soal latihan untuk mengukur pemahaman siswa.

Keempat, memanfaatkan media, dan materi pembelajaran. Pada tahap ini memanfaatkan media, dan materi pembelajaran yang telah disediakan. Media pembelajaran ROMAKU (Roda Satuan Massa dan Kuantitas) digunakan di kelas empat SD Negeri 3 Pandanpancur. Sebelum diuji di lapangan, produk tersebut terlebih dahulu melalui pengujian ahli.

Tabel 2 Hasil Analisi Validasi Para Ahli

Analisis Validasi			
No	*Aspek Penilaian*	*Presentase (%)*	*Kategori*
1	Estetika visual media	67%	Tinggi
2	Kualitas dan ketahanan media	56%	Cukup
3	Kemudahan penggunaan	100%	Sangat tinggi
4	Kesesuaian materi	100%	Sangat tinggi
5	Manfaat dalam pembelajaran	89%	Sangat tinggi
6	Interaksi dan keaktifan siswa	78%	Tinggi
	Rata-rata keseluruhan	78%	Tinggi

Hasil analisis menunjukkan bahwa media ROMAKU berada dalam kategori tinggi. Rata-rata persentase keseluruhan adalah 78%, yang berada dalam kisaran 61% hingga 80%, artinya tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut, media ROMAKU dianggap cocok untuk pembelajaran karena telah mencapai kategori tinggi, walaupun terdapat beberapa aspek yang harus ditingkatkan, khususnya dari segi kualitas dan daya tahan.

Kelima, melibatkan keterlibatan aktif siswa. Pada tahap ini, media pembelajaran yang disebut ROMAKU (Roda Satuan Massa dan Kuantitas) digunakan di kelas matematika kelas enam SD Negeri 3 Pandanpancur, dengan mengikutsertakan siswa secara aktif dalam proses pembelajara. Siswa memutar roda ROMAKU untuk mengidentifikasi hubungan antara satuan massa dan satuan kuantitas, kemudian

menyelesaikan soal konversi yang disediakan.



Gambar 1. Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran ROMAKU

Aktivitas ini mendorong siswa untuk mengajukan lebih banyak pertanyaan, mendiskusikan ide, dan mengerjakan pemecahan masalah sendiri menggunakan media ROMAKU. Ini sesuai dengan penemuan Rohim dan Rofiki (2024), yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif siswa dapat memperkuat keterampilan berpikir kritis dalam proses belajar matematika. Maka dari itu, penggunaan media ROMAKU dapat mendorong partisipasi dan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran.

Tahap terakhir yakni tahap evaluasi dan revisi. Tahap ini dimaksudkan untuk menilai kualitas media pembelajaran ROMAKU (Roda Satuan Massa dan Kuantitas) dan melakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi. Menurut evaluasi ahli, media ROMAKU dianggap sesuai untuk pembelajaran karena memenuhi kriteria kesesuaian baik dari segi media maupun isi. Hasil ini memperlihatkan bahwa media yang dirancang mampu menyajikan konsep satuan massa dan kuantitas secara jelas, sistematis, dan dengan cara yang mudah dipahami siswa.

Evaluasi juga dilakukan melalui penerapan langsung di kelas IV SD Negeri 3 Pandanpancur. Hasil studi memperlihatkan bahwa dengan mengaplikasikan media ROMAKU dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran dan memudahkan mereka memahami cara konversi satuan dengan lebih efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat A.Rohim (2015) menyebutkan bahwa media yang bisa dimanipulasi mampu meningkatkan partisipasi dan pemahaman konsep siswa secara nyata. Berdasarkan hasil evaluasi, beberapa perbaikan dilakukan pada tampilan media, seperti pemiliham ragam warna yang menarik, memperjelas tulisan, menyesuaikan susun ulang kalimat, ukuran font, dan menyempurnakan petunjuk penggunaan supaya lebih jelas untuk dipahami oleh siswa. Hal

ini didukung oleh penelitian V.P.Winata dkk. (2025) menyatakan bahwa media pembelajaran yang cocok dengan konteks nan menarik dapat menunjang persepsi siswa terhadap konsep matematika. Jadi, media ROMAKU tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif sebagai sarana pendukung pendidikan bagi siswa dalam memahami konsep satuan massa dan besaran secara lebih baik dengan cara yang bermakna, dan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaiakan masalah matematika.

E. Kesimpulan

Penelitian pengembangan media ROMAKU (Roda Massa dan Kuantitas) dengan model ASSURE berhasil menghasilkan media pembelajaran yang valid, efisien, serta ampuh untuk diterapkan pada pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar. Hasil validasi dari pakar memperlihatkan bahwa ROMAKU mendapatkan persentase rata-rata 78% dengan kelas tinggi, maka dapat dikatakan layak dipakai dalam proses belajar mengajar. Implementasi media ROMAKU menyebutkan bahwasannya media ini mampu menunjang konsep satuan massa dan kuantitas secara lebih konkret sekaligus meningkatkan keterlibatan siswa pada saat proses pembelajaran, serta memudahkan siswa dalam melakukan konversi satuan dan menyelesaikan masalah kontekstual. Dengan demikian, media ROMAKU mampu menjadi pilihan media pembelajaran yang kreatif serta inovatif untuk menambah nilai pembelajaran matematika pada tingkat dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Aprilla, C. R. (2020). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis komik untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(2), 52–62. https://doi.org/10.23887/tscj.v3i2.30042

Asmana, A. T., Rohim, A., Aini, K. N., & Winata, V. P. (2023). Development of Problem-Based Learning-Based Independent Curriculum LKPD to Improve Students' HOTS. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(4), 1415–1436. https://doi.org/10.31943/mathline.v8i4.514

Dea, A. L. (2025). *Pengembangan media game Wordwall terhadap pemahaman konsep matematika kelas II SD/MI* (Skripsi doktoral, UIN Raden Intan Lampung).

Hafid, A., Sofiyah, F., Octaviani, S. D., & Rohim, A. (2025). Pengembangan papan perhitungan logaritma eksponen akar (PAPA LAPAR) untuk mengoptimalkan pembelajaran yang lebih interaktif. *Jurnal Inovasi dalam Matematika*, 1(2), 97–109.

Ilmiyah, L., Rohim, A., & Aini, K. N. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Menggunakan Media Monika (Monopoli Aritmatika) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Hipotenusa Journal of Research Mathematics Education (HJRME)*, 7(2), 111-126.

Iskandar, R., & Farida, F. (2020). Implementasi model ASSURE untuk mengembangkan desain pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1052–1065. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.468

Maulana, H., & Rohim, A. (2021). Analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah barisan dan deret bilangan ditinjau dari kemampuan matematis. *INSPIRAMATIKA*, 7(2), 71–79. https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v7i2.2726

Marlinda, N. L. P. M., & Krisna, E. D. (2019). Efektivitas metode ASSURE pada mata kuliah Matematika I. *MEDIA EDUKASI: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2). https://doi.org/10.36002/jmk.v3i2.1037

Masyithoh, A. (2014). *Pengembangan media papan pengukuran satuan panjang dan satuan massa untuk meningkatkan hasil belajar matematika* (Skripsi doktoral, UIN Maulana Malik Ibrahim).

Maulita, I. (n.d.). Bab 1 besaran, satuan dan dimensi. Mekanika Dasar.

Mukarromah, L. (2024). *Pengembangan media pembelajaran kotak satuan massa dan panjang (KOSMAPA) untuk meningkatkan hasil belajar matematika di kelas III sekolah dasar Islam* (Skripsi doktoral, Universitas Pesantren Tinggi Darul 'Ulum).

Ningrum, P. A., & Rohim, A. (2023). Pengembangan E-Modul interaktif berbasis Canva dengan pendekatan PMRI untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Wahana Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 41–50.

Purwanti, B. (2015). Pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model ASSURE. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1). https://doi.org/10.22219/jkpp.v3i1.2194

Rohim, A. (2015). Efektivitas penggunaan media kubus guling berwarna (MEKU-GUWA) dalam menemukan pola jaring-jaring kubus. *Inspiramatika*, 1(1), 25–32. https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v1i1.698

Rohim, A. (2021). Analisis kesalahan buku matematika materi persamaan garis lurus kelas VIII SMP serta alternatif penyelesaiannya. *INSPIRAMATIKA*, 7(1), 34–45.

https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v7i1.2456

Rohim, A. (2025). Pengembangan SMART: Sistem penilaian media pembelajaran berbasis teknologi fuzzy. *Wahana Pedagogika: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 40–47. https://doi.org/10.52166/wp.v7i1.10038

Rohim, A., & Asmana, A. T. (2023). Pengembangan media Roka'at (Roda Akar dan Pangkat) untuk meningkatkan kemampuan berpikir reversible matematis siswa. *MAJAMATH: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 111–123. https://doi.org/10.36815/majamath.v6i2.2877

Rohim, A., & Prayogi, B. T. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar ditinjau dari kemampuan berpikir logis. *Inspiramatika, 9(1)*, 65–75. https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v9i1.4446

Rohim, A., & Rofiki, I. (2024). Profil kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal AKM numerasi. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika,* 4(1), 183–193. https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.893

Rohim, A., & Wayiya, I. H. (2022). Upaya mengatasi masalah siswa pada materi segitiga di MTs Tanwiriyah Kalisari berdasarkan tingkat kemampuan siswa. *INSPIRAMATIKA, 8(2)*, 141–149. https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v8i2.3555

Siagian, R. C., Alfaris, L., Muhammad, A. C., Mamou, A. E., Rancak, G. T., Nyuswantoro, U. I., et al. (2023). *Pengantar matematika geometri lubang hitam.* Wawasan Ilmu.

Winata, V. P., Faridah, L., & Rohim, A. (2025). Pengembangan alat peraga PADI (papan perbandingan) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1), 533–547.*