

PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS RME MATERI PENGUKURAN TIDAK BAKU UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

Maryatul Qibtiyah¹, Jesi Alexander Alim^{2*}, Guslinda³

^{1,2*,3} Universitas Riau, Pekanbaru

*Corresponding author. Jl. Pandan Sakti No. 10.28291, Pekanbaru, Indonesia.

E-mail: maryatul.qibtiyah6724@student.unri.ac.id¹⁾
jesi.alexander@lecturer.unri.ac.id^{2*)}
guslinda@lecturer.unri.ac.id³⁾

Received 03 April 2024; Received in revised form 02 June 2025; Accepted 27 June 2025

Abstrak

Kurangnya motivasi siswa untuk memperhatikan pembelajaran sering menjadi kendala dalam memahami konsep pengukuran tidak baku, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual seperti *realistic mathematics education* (RME) yang menarik perhatian siswa. Untuk mendukung pendekatan ini, diperlukan media pembelajaran yang interaktif dan relevan agar siswa lebih mudah memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video animasi berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai media pembelajaran untuk materi pengukuran tidak baku yang valid dan praktis bagi siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan (*research and development*) dengan pendekatan model plomp, yang melibatkan tiga tahap utama: fase penelitian awal, fase prototipe, dan fase penilaian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket. Diperoleh validasi oleh ahli media (100%), ahli materi (91,67%), dan ahli bahasa (98,21%). Praktikalitas diuji oleh dua guru dan sembilan siswa. *One-to-one evaluation* menunjukkan siswa menyukai tampilan media pembelajaran yang disampaikan secara deskriptif, sedangkan *small group evaluation* menunjukkan kepraktisan dengan skor rata-rata siswa 93,56% dan guru 87,64%. Selain itu media ini terbukti membantu meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa terhadap konsep pengukuran tidak baku dengan mendorong siswa untuk lebih sering bertanya dan lebih fokus dalam memperhatikan pembelajaran. Dengan demikian, video animasi berbasis RME ini dinyatakan sangat valid dan sangat praktis, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Pengukuran tidak baku; praktikalitas; validasi; video animasi

Abstract

Lack of student motivation to pay attention to learning is often an obstacle in understanding the concept of non-standard measurement, so a more contextual learning approach is needed, such as realistic mathematics education (RME) that attracts students' attention. To support this approach, interactive and relevant learning media are needed so that students can understand the material more easily. This study aims to develop animated videos still based Realistic Mathematics Education (RME) as a learning medium for non-standard measurement material valid and practical for elementary school students. This research uses a development method (research and development) with the plomp model approach, which involves three main stages: the preliminary research phase, the prototype phase, and the assessment phase. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires. Validation was obtained by media experts (100%), material experts (91.67%), and language experts (98.21%). Practicality was tested by two teachers and nine students. One-to-one evaluation shows that students like the appearance of learning media that is presented descriptively, whereas small group evaluation demonstrating practicality with an average student score of 93.56% and teacher score of 87.64%. In addition, this media has been proven to help improve students' attention and understanding of the concept of non-standard measurement by encouraging students to ask questions more often and focus more on paying attention to learning. Thus, this RME-based animated video is declared very valid and very practical, so it is worthy of being used as a learning medium.

Keywords: Animated videos; Non-Standard Measurements; Validation; practicality.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

PENDAHULUAN

Pada era perkembangan teknologi pendidikan, pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital menjadi kebutuhan penting dalam mendukung proses pembelajaran yang inovatif. (Ayuni, Romadon, & Kusuma, 2022; Hermita et al., 2021; Suseno, Ismail, & Ismail, 2020). Teknologi pendidikan sebagai bidang kajian yang terus berkembang, menekankan pengembangan media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa dan sesuai dengan perkembangan zaman. Media pembelajaran bukan sekedar alat untuk menyampaikan materi, tetapi juga menjadi sarana yang efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap berbagai konsep. Selain itu, media pembelajaran mendukung guru dalam menyampaikan materi dengan lebih menarik, sehingga mampu memacu antusiasme siswa dan memastikan materi dapat dipahami dengan lebih optimal (Fitri & Amelia, 2021; Hasiru, Badu, & Uno, 2021; Wulandari, Alim, & Putra, 2022). Dalam konteks pendidikan matematika, media pembelajaran berperan penting untuk memperkenalkan konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami siswa (Amalina, Yanti, & Warmansyah, 2022; Khairunnisa & Ilmi, 2020; Parsianti, Rosiyanti, & Muthmainnah, 2020).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa berbagai media pembelajaran yang pernah digunakan untuk siswa memahami konsep pengukuran tidak baku yaitu berupa alat peraga sederhana seperti penelitian oleh Resqueta dan Mutianingsih (2022) menggunakan alat peraga “abang oleng” untuk mengajarkan konsep satuan berat, dan penelitian oleh Auliyah, Indrawati, dan Chotimah (2023) menghasilkan bahwa penggunaan benda konkret seperti batang kayu

dan tali telah berhasil digunakan untuk pengukuran panjang. Media ini terbukti membantu siswa memahami konsep abstrak melalui pengalaman belajar konkret. Namun, media yang telah digunakan pada umumnya masih bersifat monoton serta kurang menarik secara visual. Hal ini menjadi kendala karena media kurang menarik perhatian siswa dan mengurangi motivasi siswa untuk belajar memahami konsep dengan baik.

Video animasi dengan pendekatan *realistic mathematics education* mampu menjawab kebutuhan akan media pembelajaran yang relevan, kontekstual, dan menarik bagi siswa dalam pendidikan matematika, hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan video animasi berbasis pada pendekatan *realistic mathematics education* (RME) mampu meningkatkan motivasi, perhatian, dan hasil belajar siswa dengan menghubungkan konsep matematika ke dalam situasi sehari-hari (Mahuda, Meilisa, & Nasrullah, 2021; Muncarno & Astuti, 2018; Ponza, Jampel, & Sudarma, 2018)

Kesenjangan penelitian ini terletak pada kurangnya pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi dengan pendekatan RME yang dirancang secara menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk memahami konsep pengukuran tidak baku. Penelitian-penelitian sebelumnya seperti benda konkret lebih berfokus pada alat peraga sederhana, sedangkan penggunaan teknologi seperti video animasi untuk menyampaikan konsep pengukuran tidak baku masih jarang dilakukan di tingkat sekolah dasar

Permasalahan utama yang diidentifikasi dalam pembelajaran konsep pengukuran tidak baku melalui kegiatan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

observasi adalah kurangnya motivasi dan perhatian peserta didik selama pembelajaran, ini dimungkinkan terjadi karena proses pembelajaran yang monoton, berjalan satu arah, dan kurangnya media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran yang tersedia tidak mampu memfasilitasi siswa untuk menggabungkan konsep abstrak dengan situasi nyata, media pembelajaran sering kali kurang menarik dan tidak memanfaatkan alur cerita yang didukung dengan visual yang dapat membangun minat belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis RME yang dirancang untuk memperkenalkan konsep pengukuran tidak baku melalui kondisi kehidupan sehari-hari ditampilkan melalui cerita dan dukungan visual yang menarik. Media ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memberi pengalaman belajar yang bermakna, dan memperbaiki pemahaman mereka tentang konsep pengukuran tidak baku.

Hasil yang diharapkan dari pengembangan ini adalah media pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap pengukuran tidak baku sekaligus menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran modern.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan metode penelitian dan pengembangan dengan menerapkan model pengembangan plomp. Penggunaan model plomp dalam penelitian ini karena sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, fleksibel, dan terbuka untuk menerima setiap

perubahan dalam proses pengembangan menyesuaikan dengan kebutuhan. Tahapan umum model pengembangan plomp dapat dilihat seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Fase Plomp (Plomp & Nieveen, 2013)

Model plomp ini terdiri dari 3 fase sebagai berikut:

1. *Preliminary Research*

Pada fase penelitian awal, analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa. Analisis wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan kebutuhan pembelajaran, selain itu, dilakukan analisis kurikulum dengan menganalisis kurikulum di sekolah, dan analisis karakteristik siswa melalui observasi dan wawancara terhadap siswa untuk memahami permasalahan yang dihadapi serta preferensi siswa dalam pembelajaran pengukuran tidak baku. Hasil analisis ini menjadi acuan dalam pengembangan produk.

2. *Development Or Prototyping Phase*

Pada fase ini dilakukan perancangan dan pembuatan produk yang kemudian dilakukan evaluasi formatif meliputi *self evaluation* oleh peneliti dan teman sejawat untuk mengevaluasi video animasi, selanjutnya tinjauan ahli atau validasi oleh para validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Kemudian tahap evaluasi *one to one evaluation* yaitu evaluasi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

dari 3 orang siswa yang diwawancarai mengenai video animasi, dilanjutkan *small group evaluation* responden yang terdiri dari 2 orang guru dan 6 orang siswa melalui angket praktikalitas.

3. Assessment Phase

Pada tahap ini, dilakukan uji praktikalitas melalui lembar angket untuk menilai video animasi yang telah diuji coba sebelumnya. Data yang dikumpulkan dari lembar angket ini kemudian dianalisis untuk mengevaluasi valid dan kepraktisan video animasi yang dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan angket. Aspek penelitian yang dinilai oleh ahli dievaluasi melalui skala likert dengan skor 1-4. Pengkategorian penilaian yang diberikan oleh validator dapat dilihat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori penilaian oleh validator

Skor Penilaian	Kategori Penilaian
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Cukup Baik (CB)
1	Tidak Baik (TB)

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Kriteria pengambilan keputusan dapat dilihat seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentasi kriteria validasi video animasi

Interval Rata-rata Skor	Tingkat Validitas
81,25% < skor ≤ 100%	Sangat Valid
62,5% < skor ≤ 81,25%	Valid
43,75% < skor ≤ 62,5%	Kurang Valid
≤ 25 % < skor ≤ 43,75%	Tidak Valid

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Analisis kepraktisan produk yang dikembangkan dilihat dari angket penilaian yang diberikan guru dan siswa. Kategori angket penilaian yang diberikan guru dan siswa dianalisis dengan rumus (1) berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor item yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Adapun untuk mengetahui praktikalitas yang diperoleh dilihat dari kategori seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Presentasi kriteria respons guru dan peserta didik

Interval Rata-rata Skor	Tingkat Validitas
81,25% < skor ≤ 100%	Sangat Praktis
62,5% < skor ≤ 81,25%	Praktis
43,75% < skor ≤ 62,5%	Kurang Praktis
≤ 25 % < skor ≤ 43,75%	Tidak Praktis

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Suatu aspek dianggap valid dan praktis jika skor yang diperoleh mencapai kriteria minimal sebesar 62,5% dari skor maksimum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode plomp, melalui 3 tahapan penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

1. Fase Penelitian Awal (*Preliminary Research Phase*)

Kegiatan penelitian awal dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan sebagai acuan pengembangan produk penelitian. Berdasarkan kegiatan observasi dan wawancara diperoleh informasi sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Melalui observasi dan wawancara terhadap guru wali kelas 1 SDIT Alfityah diperoleh data terkait media yang digunakan pada proses pembelajaran materi pengukuran tidak baku di kelas, apa yang menjadi kendala atau kesulitan dalam proses pembelajaran

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

materi pengukuran tidak baku, yang kemudian informasi yang diperoleh dianalisis sebagai acuan dalam pengembangan produk berupa video animasi.

b. Analisis Kurikulum

Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional mendefinisikan kurikulum sebagai rangkaian rencana dan peraturan yang mengatur tujuan, isi, dan kegiatan pembelajaran guna mencapai sasaran pendidikan tertentu. Dari hasil pengumpulan data, diketahui bahwa sekolah menggunakan kurikulum merdeka

sebagai acuan pembelajarannya. Analisis kurikulum menjadi landasan peneliti untuk mengembangkan video animasi. Proses analisis ini mencakup perumusan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang digunakan sekolah pada materi pengukuran tidak baku di kelas 1 SD dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dengan penggunaan video animasi yang dikembangkan. Lebih jelas mengenai capaian dan tujuan pembelajaran dapat dilihat seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Capaian dan tujuan pembelajaran

Kurikulum Sekolah		Kurikulum Peneliti	
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Pada akhir Fase A, siswa mampu melakukan perbandingan panjang dan berat benda secara langsung, serta membandingkan durasi waktu. Mereka juga dapat mengukur dan memperkirakan panjang benda dengan menggunakan satuan tidak baku.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membandingkan panjang benda dengan (lebih panjang, atau lebih pendek) 2. Mengestimasi panjang benda 3. Mengukur panjang benda dengan satuan tidak baku 	Peserta didik dapat memahami tentang konsep pengukuran tidak baku, memahami pengukuran tidak baku dapat menjadi solusi menyelesaikan permasalahan sehari-hari, dan dapat melakukan pengukuran tidak baku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui pengukuran tidak baku dekat dengan lingkungan atau kehidupan sehari-hari 2. Mengukur panjang Benda menggunakan alat ukur satuan tidak baku.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap siswa kelas 1 SD, diperoleh informasi bahwa pada umumnya siswa yang diwawancarai menyukai belajar matematika, namun siswa kadang merasa bosan jika hanya mendengarkan guru atau mengerjakan latihan yang diberikan guru. Penggunaan media video animasi menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan siswa dalam belajar matematika, ketika siswa ditawarkan untuk belajar matematika dengan menggunakan video animasi

dalam pembelajaran, anak merasa senang dan antusias karena mereka suka menonton video animasi, warna-warna yang mencolok digunakan dalam video animasi karena siswa menyukai warna-warna cerah.

2. Fase Pengembangan atau Prototype (Development or Prototype Phase)

Dalam melakukan pengembangan atau pembuatan prototipe, hal pertama yang dilakukan adalah membuat naskah cerita untuk video animasi. Naskah cerita menjadi acuan untuk

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

menjalankan alur cerita sehingga berjalan dengan sistematis dan membantu dalam pengisian suara/dubbing.

Setelah menyelesaikan rancangan naskah video animasi, langkah berikutnya adalah merancang karakter animasi. Karakter animasi ini berfungsi sebagai tokoh dalam cerita dan dirancang agar sesuai dengan naskah cerita yang telah disusun oleh peneliti. Terdapat 8 karakter animasi yang terdiri dari 5 karakter utama dan 3 karakter pembantu. Setiap karakter diberi nama untuk memperjelas peran setiap karakter dan mempermudah penonton memahami alur cerita dengan baik. Adapun karakter animasi yang terlibat dalam video animasi seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Karakter animasi

Setelah merancang karakter animasi dilanjutkan dengan merancang komponen pendukung untuk video animasi. Kemudian dilakukan perancangan tayangan pembuka video animasi yang dirancang sesuai dengan kondisi awal cerita yaitu taman bermain. Adapun tampilan tayangan pembuka video animasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tayangan pembuka

Pembuatan konten menjadi hal penting sebagai isi dari video animasi. Video ini menyajikan materi yang bertujuan memperkenalkan konsep pengukuran tidak baku yang dapat menjadi solusi dari suatu permasalahan dan dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dalam video animasi juga disajikan beberapa contoh dari alat ukur yang biasa digunakan saat melakukan pengukuran tidak baku. Materi pengukuran tidak baku disampaikan semenarik mungkin dengan kalimat sederhana agar mudah dipahami oleh peserta didik serta mengajikan alur cerita yang mudah dipahami oleh peserta didik. Adapun tampilan konten atau materi yang disajikan dalam video animasi seperti Gambar 4.



Gambar 4. Konten video animasi

Setelah menyusun konten sebagai isi dari video animasi dilanjutkan perancangan tayangan penutup video yang ditandai dengan penutup pembelajaran yang dilakukan oleh karakter guru dalam video animasi. Adapun tayangan penutup dapat dilihat seperti pada Gambar 6.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>



Gambar 6. Tayangan penutup

Hasil perancangan produk pengembangan disebut dengan prototipe 1. Kemudian prototipe 1 akan masuk pada tahap evaluasi formatif yang bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dan dijadikan sebagai bahan revisi pada prototipe 1 sebelum produk digunakan. Adapun tahapan evaluasi formatif yang dilakukan sebagai berikut:

a. Evaluasi Sendiri (*Self Evaluation*)

Pada tahap evaluasi sendiri video animasi diperiksa kembali oleh peneliti dan dibantu oleh teman sejawat untuk

mengoreksi komponen-komponen dan kesalahan yang mungkin ditemukan pada rancangan video animasi yang telah diselesaikan. Setelah dikoreksi kembali ternyata terdapat beberapa komponen yang perlu diperbaiki dari hasil prototipe 1 yaitu, kurang lengkapnya ilustrasi terhadap beberapa bagian cerita dan kurang tepatnya pemilihan gaya tulisan yang digunakan. Hasil perbaikan video animasi yang telah dilakukan akan menghasilkan prototipe tahap kedua.

b. Penilaian Oleh Ahli /Validasi

Setelah dihasilkan prototipe 2, dilakukan proses validasi oleh tiga pakar, yang terdiri dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Hasil dari validasi tersebut disajikan seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Data hasil skor validasi media

No	Aspek Penilaian	Skor Validasi Pakar	Kategori Penilaian
1.	Program	100%	Sangat Valid
2.	Tampilan Video	100%	Sangat Valid
Rata-rata Keseluruhan		100%	Sangat Valid

Pada Tabel 5, diperoleh kualifikasi sangat valid diperoleh pada penilaian media terhadap video animasi karena beberapa faktor yang sangat penting seperti kemudahan penggunaan video tanpa harus menginstal aplikasi tertentu, adanya penggunaan animasi yang membantu memperjelas materi yang disajikan dalam video, kejelasan dan kesesuaian dari gambar yang digunakan, serta suara atau dubbing

yang sudah jelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hal ini menunjukkan video animasi yang dikembangkan sudah sangat baik dalam kombinasi warna, gambar, tulisan, back sound, suara/dubbing, kerapian materi, dan komponen lainnya dalam video animasi sudah tepat dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa kelas 1 sekolah dasar.

Tabel 6. Data hasil skor validasi materi

No	Aspek Penilaian	Skor Validasi Pakar	Kategori Penilaian
1.	Materi	94,44%	Sangat valid
2.	Pembelajaran	88,89%	Sangat valid
Rata-rata keseluruhan		91,67%	Sangat valid

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

Pada tabel 6, penilaian materi oleh ahli materi dengan kualifikasi sangat valid, terdapat saran perbaikan yang kemudian dilakukan perbaikan oleh

peneliti sesuai saran yang diberikan. Perbaikan materi dapat dilihat seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil perbaikan

No	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan	Keterangan
1.			Sebelumnya garis lapangan permainan terdapat 4 garis karena garis berlebih dari banyaknya anak yang bermain di setiap tim maka disesuaikan dengan jumlah anak di setiap tim menjadi 3 garis permainan.
2.	Narasi sebelumnya adalah karakter Andi memberikan solusi terhadap pengukuran garis permainan dengan menggunakan rentang tangan.	Direvisi sehingga narasi yang didengar pada saat Andi memberikan solusi pengukuran untuk mengukur garis permainan menggunakan langkah kaki saja.	Sebelumnya pengukuran yang menjadi solusi untuk mengukur garis permainan dilakukan dengan merentangkan tangan, karena hal ini tidak sesuai karena akan mengalami kesulitan diganti menjadi langkah kaki.

Tabel 8. Data hasil skor validasi bahasa

No	Indikator Penilaian	Skor Validasi Pakar	Kategori Penilaian
1.	Penggunaan bahasa	96,43%	Sangat valid
2.	Dubbing/suara	100%	Sangat valid
Rata-rata keseluruhan		98,21%	Sangat valid

Pada Tabel 8, kualifikasi sangat baik dari validasi bahasa. Ahli bahasa memberikan masukan untuk perbaikan, yang kemudian diimplementasikan oleh peneliti sesuai dengan rekomendasi yang diterima. Tujuan dari perbaikan yang dilakukan peneliti melalui saran validator adalah untuk menyempurnakan produk sehingga dapat meminimalisasi kesalahan dari video animasi yang dikembangkan. Melalui perbaikan pada tahap validasi diperoleh prototipe 3. Berdasarkan hasil dari rata-rata keseluruhan validasi media, validasi materi, dan validasi bahasa, video animasi yang dikembangkan memperoleh kategori yang sangat valid sehingga layak untuk diuji coba kan.

c. Evaluasi Perorangan (*One-To One-Evaluation*)

Pada tahap evaluasi secara perorangan, peneliti melakukan wawancara terhadap 3 orang siswa kelas 1 di SDIT Alfityah dengan kemampuan yang berbeda, yaitu (kemampuan tingkat tinggi, kemampuan tingkat sedang, dan kemampuan tingkat rendah) untuk memberikan umpan balik mengenai video animasi yang dikembangkan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan diperoleh hasil bahwa siswa tertarik dengan penggunaan video animasi ini dalam proses pembelajaran. Siswa menyukai karakter animasi di dalam video, menyukai warna-warna yang digunakan dalam video, dan mendengar

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

serta memahami alur cerita melalui suara/dubbing yang dapat didengar dengan jelas.

d. Evaluasi Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Pada tahap evaluasi kelompok kecil melibatkan 2 orang guru dan 6 orang siswa kelas 1 SDIT Alfityah Pekanbaru dengan kemampuan siswa yang berbeda-beda. Langkah awal dalam melakukan evaluasi kelompok kecil ini, peneliti terlebih dahulu mengajak siswa untuk kembali mengingat materi pengukuran tidak baku yang sudah dipelajari sebelumnya, selanjutnya peneliti mengenalkan video animasi pengukuran tidak baku kepada siswa, kemudian siswa menggunakan video animasi tersebut, siswa terlihat sangat antusias, mereka menyaksikan video animasi yang ditayangkan. Setelah selesai menyaksikan video animasi pengukuran tidak baku, selanjutnya peneliti memberikan lembar uji praktikalitas kepada peserta

didik dan guru untuk mendapatkan penilaian mengenai kepraktisan produk animasi yang telah dikembangkan. Rata-rata keseluruhan hasil uji praktikalitas guru diperoleh 87,64% dan rata-rata keseluruhan hasil uji praktikalitas oleh peserta didik sebesar 93,56%.

3. Fase Penilaian (*Assessment Phase*)

Tahap penilaian dilakukan untuk melihat tingkat validitas dan kepraktisan video animasi yang dikembangkan. Uji validitas produk pengembangan dilakukan selama proses pengembangan dan mendapat hasil produk pengembangan yang sangat valid untuk diuji coba kan. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan tujuan memperoleh penilaian praktikalitas melalui pengisian angket yang dilakukan oleh dua orang guru dan enam orang siswa. Hasil penilaian praktikalitas yang dilakukan oleh 6 siswa dan 2 guru dapat dilihat seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Data hasil praktikalitas peserta didik

No	Aspek Penilaian	Presentasi rata-rata tiap aspek (%)	Kategori
1.	Daya tarik	94,17%	Sangat Praktis
2.	Kemudahan Penggunaan	93,45%	Sangat Praktis
3.	Manfaat	93,06%	Sangat Praktis
Rata-rata Keseluruhan		93,56%	Sangat Praktis

Pada tabel 9, data yang diperoleh dari uji coba kepraktisan video animasi yang diperoleh dari peserta didik, dapat disimpulkan bahwa tampilan video sangat menarik bagi siswa sehingga kegiatan belajar matematika dengan video animasi menyenangkan bagi

siswa. Siswa memberikan kualifikasi sangat baik pada animasi dalam video, gambar yang digunakan, dan suara yang dapat didengar dengan jelas, serta mereka dapat menggunakan video animasi dengan baik.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

Tabel 10. Data hasil skor praktikalitas guru

No	Aspek yang Dinilai	Presentasi rata-rata setiap aspek (%)	Kategori
1.	Daya Tarik	87,50%	Sangat praktis
2.	Kemudahan Penggunaan	90,00%	Sangat praktis
3.	Manfaat	85,42%	Sangat praktis
Rata-rata keseluruhan		87,64%	Sangat Praktis

Pada tabel 10, uji praktikalitas pada guru diperoleh hasil praktikalitas sangat praktis. Berdasarkan penilaian guru terhadap 3 aspek yang dievaluasi, diperoleh hasil bahwa video animasi sangat praktis digunakan. Media ini tidak hanya mendukung guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, tetapi juga memperjelas konsep yang disajikan melalui penggunaan animasi.

Berdasarkan data kepraktisan yang diperoleh dari penilaian guru dan peserta didik, maka dapat disimpulkan bahwa video animasi yang dikembangkan menarik minat peserta didik, memudahkan proses pembelajaran bagi peserta didik, dan juga mendukung guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, serta berfungsi sebagai alternatif variasi dalam kegiatan pembelajaran.

Video animasi yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang untuk menarik perhatian siswa melalui kombinasi elemen visual, audio, dan teks. Integrasi warna, animasi, dan suara dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan tampilan yang menarik dan informatif, sebagaimana disarankan oleh (Murtiyasa & Anisyawati, 2022; Prasetya, Suwatra, & Mahadewi, 2021; Sriyanah & ES, 2023). Pemilihan warna menjadi faktor penting. Jika warna komponen dengan warna *background* serta teks tidak memiliki kontras yang cukup, maka informasi yang disajikan akan lebih sulit untuk dipahami, justru ketika *background* berwarna gelap maka tulisan harus berwarna terang

begitu juga sebaliknya jika background berwarna terang maka tulisan harus berwarna gelap agar lebih jelas terlihat. Oleh karena itu, desain video ini dibuat sedemikian rupa agar warna teks dan latar belakang memiliki perbedaan kontras yang memadai, sehingga menciptakan tampilan yang jelas dan menarik

Berdasarkan hasil analisis validasi oleh pakar dan angket respons uji praktikalitas oleh guru dan siswa yang telah di uraikan, menunjukkan bahwa video animasi berbasis RME yang dikembangkan sangat valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran pengukuran tidak baku di sekolah dasar. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dirancang berhasil memenuhi kebutuhan pembelajaran pengukuran tidak baku, yang selama ini kekurangan media pembelajaran interaktif berbasis kehidupan nyata.

Penelitian ini mendukung temuan sebelumnya tentang pentingnya media berbasis konteks nyata (Hasan, Pomalato, & Uno, 2020; Purna, Ardana, & Dantes, 2021; Rahmawati & Kurniawan, 2023; Rezeki, Dahlia, & Amelia, 2023). Namun, penelitian ini memperkenalkan pendekatan yang lebih spesifik dalam mengajarkan pengukuran tidak baku melalui video animasi, berbeda dengan penelitian lain yang lebih banyak menggunakan alat peraga fisik seperti “abang oleng” atau benda konkret sederhana.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis RME, khususnya untuk materi pengukuran tidak baku di sekolah dasar. Video animasi ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep secara visual bagi siswa, tetapi juga memberi guru alternatif media pembelajaran yang inovatif. Implikasinya, pendekatan ini mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, terutama untuk materi berbasis pada konteks nyata yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian pengembangan ini berhasil mengembangkan video animasi berbasis RME yang valid dan praktis sebagai media pembelajaran materi pengukuran tidak baku untuk siswa sekolah dasar. Video animasi ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep melalui integrasi elemen visual, audio, dan konteks kehidupan sehari-hari, sekaligus memberikan alternatif inovatif bagi guru.

Pengembangan ini berimplikasi pada peningkatan efektivitas pembelajaran matematika, khususnya materi pengukuran tidak baku. Meskipun demikian, penelitian ini terbatas pada uji coba skala kecil dan memerlukan perangkat keras untuk implementasinya.

Saran untuk peneliti selanjutnya untuk menguji keefektifan media ini pada skala yang lebih besar, mengembangkan variasi media berbasis RME untuk materi matematika lainnya, menyediakan panduan penggunaan yang lebih komprehensif untuk memudahkan implementasinya, dan penyempurnaan desain media.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalina, A., Yanti, F., & Warmansyah, J. (2022). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pengukuran pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 5(2), 306–312. <https://doi.org/10.31004/aulad.v5i2.378>
- Ayuni, R., Romadon, R., & Kusuma, A. I. (2022). Pengembangan video animasi pembelajaran matematika berbasis nilai-nilai kewirausahaan di sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(2), 139–155. <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i2.19462>
- Fitri, A., & Amelia, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Gunung Sahari Utara 01 Pagi. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 945–956. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1199>
- Hasan, F., Pomalato, S. W. D., & Uno, H. B. (2020). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 13–20. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i1.4547>
- Hasiru, D., Badu, S. Q., & Uno, H. B. (2021). Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–69.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

- <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10587>
- Hermita, N., Putra, Z. H., Alim, J. A., Wijaya, T. T., Anggoro, S., & Diniya, D. (2021). Elementary Teachers' Perceptions on Genially Learning Media Using Item Response Theory (IRT). *Indonesian Journal on Learning and Advanced Education (IJOLAE)*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.23917/ijolae.v4i1.14757>
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Mahuda, I., Meilisa, R., & Nasrullah, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan Smart Apps Creator Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1745. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3912>
- Muncarno, M., & Astuti, N. (2018). Pengaruh Pendekatan RME terhadap Hasil Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 103. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1356>
- Murtiyasa, B., & Anisyawati, F. A. (2022). Pengembangan Video Pembelajaran Yang Berorientasi Pada Peningkatan Minat Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 986. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4710>
- Parsianti, I., Rosiyanti, H., & Muthmainnah, R. N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Aritmatika (Monika) Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(2), 133. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.2.133-140>
- Plomp, T., & Nieveen. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 1–206. Retrieved from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>
- Ponza, P. J. R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6(1), 9–19. Retrieved from <https://doi.org/10.23887/jeu.v6i1.20257>
- Prasetya, W. A., Suwatra, I. I. W., & Mahadewi, L. P. P. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 60–68. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32509>
- Purna, I. N., Ardana, I. M., & Dantes, N. (2021). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Pengendalian

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.9954>

- Kemampuan Numerik. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 160. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i1.32447>
- Rahmawati, A., & Kurniawan, A. (2023). Meta Analisis: Pengaruh Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(2), 233–243. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v5i2.11502>
- Rezeki, S., Dahlia, A., & Amelia, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Wordwall Untuk Peserta Didik Fase E. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3136. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7188>
- Sriyanah, S., & ES, Y. R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Dengan Menggunakan Sparkol Pada Materi Trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3330. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.6429>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (2nd ed.). Bandung: ALFABETA.
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 59–74. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7272>
- Wulandari, I., Alim, J. A., & Putra, M. J. A. (2022). Pengembangan Video Animasi Materi Pengukuran Panjang dan Berat untuk Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 7078–7092. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.2633>