

## Penerapan RME Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis dan Hasil Belajar Luas Volume

Dita Mardianingsih, Wahyudi

Universitas Sebelas Maret  
ditamardianingsih\_10@student.uns.ac.id

---

### Article History

accepted 1/3/2026

approved 1/4/2026

published 30/4/2026

---

### Abstract

The low level of students' mathematical communication skills and learning outcomes in area and volume topics necessitates the implementation of an innovative learning approach. *This research aims to: (1) describe the steps in implementing the multimedia-assisted RME approach; (2) improve mathematical communication skills; (3) improve mathematics learning outcomes. The study used collaborative classroom action research with fourth-grade teachers and students as subjects. Quantitative and qualitative data were used. Data collection techniques included observation, interviews, and tests. Data validity was ensured through source and technique triangulation. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of the study indicate that: (1) the application of the multimedia-assisted RME approach involves the following steps: (a) understanding contextual problems with the help of multimedia; (b) explaining contextual problems with the help of multimedia; (c) solving contextual problems using multimedia; (d) comparing and discussing answers; (e) drawing conclusions, (2) the application of multimedia-assisted RME can improve mathematical communication skills, (3) the application of multimedia-assisted RME can improve mathematics learning outcomes. It is concluded that the application of the multimedia-assisted RME approach can improve mathematical communication skills and mathematics learning outcomes in fourth-grade students.*

**Keywords:** *RME, multimedia, mathematical communication, learning outcomes*

### Abstrak

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa pada materi luas dan volume mendorong perlunya penerapan pendekatan pembelajaran yang inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia; (2) meningkatkan kemampuan komunikasi matematis; (3) meningkatkan hasil belajar Matematika. Penelitian menggunakan penelitian tindakan kelas kolaboratif dengan subjek guru dan siswa kelas IV. Data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia melalui langkah berikut: (a) memahami masalah kontekstual dengan bantuan multimedia; (b) menjelaskan masalah secara kontekstual dilengkapi multimedia; (c) menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan multimedia; (d) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; (e) menarik suatu kesimpulan, (2) penerapan RME berbantuan multimedia dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, (3) penerapan RME berbantuan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar Matematika. Disimpulkan bahwa penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar Matematika pada siswa kelas IV.

**Kata kunci:** *RME, multimedia, komunikasi matematis, hasil belajar*

---



## PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika karena berperan dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan, memahami, dan merepresentasikan ide matematika secara lisan maupun tertulis. Kemampuan ini perlu dikembangkan sejak sekolah dasar karena pada tahap ini siswa berada pada fase perkembangan kognitif konkret yang membutuhkan aktivitas komunikasi untuk membangun pemahaman konsep secara bermakna. Selain itu, kemampuan ini menjadi dasar bagi siswa dalam memahami konsep matematika secara mendalam serta mendukung keberhasilan dalam menyelesaikan masalah matematis. Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), komunikasi matematis meliputi kemampuan menjelaskan ide matematika, menggunakan representasi, serta menafsirkan simbol dan model matematika dalam berbagai konteks. Selain itu, komunikasi matematis juga mencakup kemampuan menyampaikan gagasan secara logis dan sistematis dalam proses pembelajaran (Noor dan Ranti, 2019). Secara operasional, indikator komunikasi matematis dalam penelitian ini meliputi kemampuan mengungkapkan ide matematis, menafsirkan konsep, serta menggunakan simbol dan representasi matematika yang diukur melalui tes dan lembar observasi.

Hasil wawancara dan observasi pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalirancang menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah yang bersifat satu arah. Pemilihan kelas IV didasarkan pada karakteristik materi yang mulai bersifat lebih kompleks, seperti pengukuran luas dan volume, serta berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut. Penyajian materi cenderung abstrak dan belum dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa, sehingga menghambat proses konstruksi pengetahuan. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih terbatas dan kurang interaktif. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan kognitif siswa, terbatasnya kesempatan untuk mengkomunikasikan ide matematis, serta kurang berkembangnya kemampuan representasi dan interpretasi matematis. Meskipun demikian, terdapat beberapa siswa yang sudah mampu mengungkapkan ide matematis, namun belum merata pada seluruh siswa. Data observasi menunjukkan bahwa dari 18 siswa hanya 7 siswa (38,89%) mampu mengungkapkan ide matematis, 3 siswa (16,67%) mampu menafsirkan konsep, dan 4 siswa (22,22%) mampu menggunakan simbol matematika dengan tepat. Hasil pretest materi pengukuran luas dan volume menunjukkan rata-rata 48,88 dengan hanya 3 siswa yang mencapai ketuntasan.

Secara pedagogis, rendahnya kemampuan komunikasi matematis tersebut dipengaruhi oleh kurangnya pembelajaran kontekstual, minimnya interaksi antar siswa, serta belum optimalnya penggunaan media yang mendukung visualisasi konsep. Dalam pembelajaran matematika, terdapat berbagai pendekatan dan model yang dapat digunakan, seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kooperatif, maupun pendekatan kontekstual. Namun, dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya, pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) lebih menekankan pada keterkaitan konteks nyata dengan konsep matematika serta aktivitas komunikasi siswa dalam proses menemukan konsep. RME memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman secara bertahap dari pengalaman konkret menuju konsep abstrak, sehingga lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Namun demikian, penerapan RME akan lebih optimal apabila didukung oleh penggunaan multimedia dalam pembelajaran. Multimedia diperlukan karena mampu menyajikan materi secara visual, dinamis, dan interaktif sehingga membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak, seperti luas dan volume. Tanpa dukungan multimedia, penyajian konteks dalam RME cenderung kurang optimal, terutama pada materi yang bersifat abstrak. Dalam penelitian ini, multimedia yang digunakan berupa video pembelajaran, presentasi PowerPoint interaktif, serta media digital seperti

Wordwall yang dipadukan dengan penggunaan benda konkret. Integrasi RME dengan multimedia memungkinkan penyajian masalah kontekstual secara lebih nyata, memfasilitasi eksplorasi konsep, serta mendorong siswa untuk mengkomunikasikan ide matematis melalui berbagai representasi secara lebih efektif.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa RME maupun multimedia secara terpisah mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Agustina dkk. (2020) melaporkan bahwa RME meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Cahyani dkk. (2024) menunjukkan bahwa multimedia interaktif meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara signifikan. Aulia dan Yerizon (2025) menemukan bahwa RME berpengaruh positif terhadap komunikasi matematis, sedangkan Ningsih dan Qur'a (2023) membuktikan peningkatan hasil belajar matematika melalui RME. Namun, penelitian yang mengkaji integrasi RME berbantuan multimedia dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis sekaligus hasil belajar matematika pada siswa sekolah dasar masih terbatas. Selain itu, kajian kontekstual pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalirancang belum ditemukan. Penelitian ini menawarkan kebaruan berupa integrasi RME berbantuan multimedia yang secara simultan difokuskan pada peningkatan komunikasi matematis dan hasil belajar pada konteks materi luas dan volume di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia; (2) meningkatkan kemampuan komunikasi matematis; dan (3) meningkatkan hasil belajar matematika.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi dalam tiga siklus. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Kalirancang tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian adalah 1 guru dan 18 siswa kelas IV SD Negeri 1 Kalirancang. Variabel bebas penelitian ini adalah penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar siswa. Data yang digunakan berupa data kuantitatif (hasil belajar) dan kualitatif (aktivitas pembelajaran dan kemampuan komunikasi matematis). Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi dengan instrumen berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan tes evaluasi materi Pengukuran Luas dan Volume. Instrumen penelitian disusun berdasarkan kisi-kisi yang memuat indikator, bentuk soal, dan nomor butir soal sebagai dasar penyusunan instrumen. Indikator komunikasi matematis yang digunakan meliputi: (1) kemampuan mengungkapkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, dan visual; (2) kemampuan menafsirkan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis; dan (3) kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan. Uji validitas data dilakukan melalui triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggabungkan berbagai sumber dan jenis data (Sugiyono dkk., 2020, hlm. 319). Triangulasi sumber diperoleh dari siswa dan guru, sedangkan triangulasi teknik dilakukan melalui wawancara, observasi, serta hasil tes evaluasi. Analisis data menggunakan model interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan mengacu pada pendapat Miles dan Huberman (Sugiyono, 2020). Indikator capaian penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi target persentase keberhasilan sebesar 85%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Langkah-langkah Penerapan Pendekatan RME berbantuan Multimedia

Penelitian tindakan dengan penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia dilakukan selama tiga siklus. Siklus I dan II terdiri dari 2 pertemuan dan siklus III terdiri dari 1 pertemuan. Berdasarkan tabel 1 penerapan pendekatan RME berbantuan

multimedia dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan hasil belajar Matematika tentang Pengukuran Luas dan Volume pada siklus I-III dengan sintak: (1) memahami masalah kontekstual dengan bantuan multimedia; (2) menjelaskan masalah secara kontekstual dilengkapi multimedia; (3) menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan multimedia; (4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; (5) menarik suatu kesimpulan. Langkah tersebut sependapat dengan Isrok'atun (Salamah dan Kelana, 2020, hlm. 321); Shoimin (Setyawan, 2020, hlm.157); dan Wahyuni (Nurlitawati dan Bufdihart, 2024, hlm. 212) yang peneliti simpulkan menjadi langkah-langkah di atas.. Hasil observasi penerapan *RME* berbantuan multimedia dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1 Observasi Penerapan *RME* Berbantuan Multimedia**

No	Langkah	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Guru	Siswa	Guru	Siswa	Guru	Siswa
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1	Memahami masalah kontekstual dengan bantuan multimedia	80,83	75,83	89,99	87,50	93,33	91,66
2	Menjelaskan masalah secara kontekstual dilengkapi multimedia	83,33	79,99	88,16	86,66	95,00	93,33
3	Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan multimedia	80,20	74,99	88,54	85,41	91,66	91,66
4	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	82,50	79,16	89,16	84,99	93,33	91,66
5	Menarik suatu kesimpulan	81,94	75,69	87,49	83,33	93,05	90,27
	Rata-rata	81,76	77,13	88,67	85,58	93,27	91,71

Berdasarkan tabel 4.25 menunjukkan kegiatan belajar mengajar dengan penerapan *RME* berbantuan multimedia mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Siklus I guru dan siswa penerapan *RME* berbantuan multimedia terhadap guru sudah cukup baik. Guru melaksanakan tahapan pembelajaran sesuai pendekatan yang digunakan, tetapi menghadapi kendala dalam pengelolaan waktu, keterkaitan konsep, serta pemerataan pendampingan dan partisipasi siswa. Siswa menunjukkan keterlibatan awal dalam pembelajaran, tetapi kemandirian, keaktifan dalam diskusi dan tanya jawab, serta kemampuan mengaitkan masalah dengan konsep perlu ditingkatkan. Siklus II guru dan siswa penerapan *RME* berbantuan multimedia terhadap guru sudah baik, pelaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan siklus I. Guru sudah melakukan perbaikan dalam mengondisikan kelas, penggunaan multimedia, pemberian umpan balik, serta pendampingan siswa. pada setiap tahap pembelajaran. Aktivitas siswa juga meningkat, ditandai dengan kesiapan belajar lebih baik, keterlibatan lebih aktif dalam diskusi, serta meningkatnya kemandirian dalam menyelesaikan masalah. Meskipun demikian, terdapat aspek yang perlu dioptimalkan, seperti pendampingan

pada siswa, pendalaman pengaitan masalah dengan konsep matematika, pemanfaatan multimedia yang lebih fokus pada pemecahan masalah, serta pengelolaan waktu saat pengerjaan soal evaluasi. Siklus III pembelajaran berlangsung sangat baik. Guru mampu mengelola pembelajaran secara efektif, memanfaatkan multimedia dengan tepat, memberikan pendampingan merata, serta membimbing diskusi dan penarikan kesimpulan secara terarah. Aktivitas siswa menunjukkan partisipasi dan kemandirian, ditandai dengan kesiapan belajar, keterlibatan aktif dalam diskusi dan presentasi, kemampuan mengaitkan masalah dengan konsep matematika, serta penyusunan kesimpulan yang lebih sistematis. Walaupun pemerataan tanggapan siswa perlu ditingkatkan, secara umum tujuan pembelajaran pada siklus III telah tercapai secara maksimal.

a. Memahami masalah kontekstual dengan bantuan multimedia

Langkah ini diawali dengan penyajian masalah kontekstual kepada siswa oleh guru. Menurut Rodiyana Roni, dkk. 2019 pemberian masalah kontekstual dalam pembelajaran akan membantu siswa untuk menghubungkan dan mengkonstruksi pemahaman konsep yang bersifat abstrak dengan pengalaman yang pernah siswa dapatkan. Pemberian masalah kontekstual menggunakan multimedia disesuaikan dengan topik pembelajaran. Siswa dengan arahan guru diminta untuk mengamati multimedia dan menjawab pertanyaan pemantik dari guru. Selain menarik perhatian dan memicu rasa ingin tahu siswa, multimedia yang digunakan juga dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Anwar (Murjainah dkk., 2023) bahwa multimedia dalam pembelajaran mengacu pada penggunaan berbagai jenis media seperti gambar, teks, audio, video, dan animasi yang terintegrasi melalui sistem komputer yang disajikan secara tepat untuk memberikan pengalaman belajar yang optimal bagi siswa.

b. Menjelaskan masalah secara kontekstual dilengkapi multimedia

Guru menggunakan multimedia untuk menjelaskan masalah kontekstual kepada siswa. Pada tahap ini, guru memastikan siswa benar-benar memahami masalah tersebut dan mampu mengaitkannya dengan konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Siregar & Harahap (Ramadhanti, Eva, 2019), menyatakan bahwa guru memberikan penjelasan mengenai masalah kontekstual agar siswa mampu memahaminya secara menyeluruh dan membayangkannya dalam proses berpikir mereka. Selain itu, guru juga menjelaskan cara menggunakan multimedia untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hidayat, dkk, 2020 bahwa pada langkah kedua, guru menjelaskan masalah dengan memberikan petunjuk dalam penyelesaian masalah serta memberikan pertanyaan seperlunya saat siswa mengalami kesulitan. Penggunaan multimedia dapat membantu guru dalam menjelaskan masalah kontekstual. Hal ini didukung dengan salah satu kelebihan multimedia, yaitu multimedia dapat menjangkau khalayak luas (kemampuan komunikasi) dan memungkinkan objek dilihat secara bersamaan (Sibuea, dkk., 2024). Siswa diharapkan dapat memahami penjelasan guru mengenai permasalahan sehingga mereka dapat melakukan proses penyelesaian masalah.

- c. Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan multimedia  
Guru mempersiapkan dan membimbing siswa dalam memanfaatkan multimedia untuk menyelesaikan masalah kontekstual sesuai dengan LKPD yang telah dibagikan. Pada tahap ini, guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memantik sehingga mendorong siswa untuk mencari penyelesaian masalah secara mandiri (Fitri, 2016). Selanjutnya, guru memberi arahan kepada siswa untuk melakukan diskusi dengan kelompok mengenai penyelesaian masalah dengan multimedia. Hal ini sesuai dengan pendapat Marini, dkk, 2017 bahwa dengan berdiskusi saat menyelesaikan masalah, siswa dapat mengembangkan kreativitas, memperkuat motivasi belajar, serta memperdalam pemahaman dengan bertukar pikiran yang didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman masing-masing. Multimedia yang digunakan merupakan media konkret yang memiliki kelebihan dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* siswa (Khairunnisa & Ilmi, 2020). Sehingga siswa termotivasi untuk menyelesaikannya dengan cara mereka sendiri (Amanda dkk., 2025)
- d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban  
Guru mengakhiri kegiatan diskusi sesuai dengan waktu yang telah disepakati bersama. Guru memberi kesempatan kepada seluruh kelompok untuk mempresentasikan hasil penyelesaian masalahnya di depan kelas. Kelompok siswa menyimak dan memperhatikan siswa yang presentasi kemudian memberikan tanggapan dan membandingkan hasil pekerjaannya apabila terjadi perbedaan pemikiran. Guru memimpin diskusi apabila terjadi perbedaan pemikiran. Hal ini sejalan dengan karakteristik pendekatan *RME* yang menekankan keterlibatan ide dan partisipasi aktif siswa, dengan tujuan untuk mengaktifkan interaksi antara siswa, antara guru dan siswa, serta antara siswa dan sumber belajar (Fitri, 2016). Selain itu, guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah berani mempresentasikan hasil penyelesaian masalah. Menurut Cendana & Siswanto, 2022, pemberian apresiasi dari guru kepada siswa dapat meningkatkan motivasi dan membangun kepercayaan diri siswa.
- e. Menarik suatu kesimpulan  
Langkah terakhir dalam pembelajaran yaitu menarik suatu kesimpulan dari hasil diskusi dan pembelajaran. Diawali dengan guru menanggapi hasil diskusi, selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk tanya jawab mengenai hasil diskusi. Guru mengarahkan untuk menyimpulkan hasil penyelesaian masalah dari beberapa pendapat yang telah disampaikan selama diskusi. Hal tersebut mengacu pada pendapat Salamah & Kelana, 2020 dan Ekowati, dkk, 2021 yang menyatakan bahwa guru perlu memberi arahan kepada siswa untuk menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah setelah didiskusikan bersama.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa pada siklus I hingga siklus III, diperoleh bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *RME* berbantuan multimedia mengalami peningkatan kualitas secara bertahap. Pada siklus I, pembelajaran telah terlaksana sesuai perencanaan dan dinilai cukup baik, namun masih terdapat kendala seperti teknis penggunaan multimedia, belum meratanya pemberian umpan balik, serta rendahnya kepercayaan diri siswa dalam bertanya dan berdiskusi. Pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran menunjukkan perbaikan, terutama dalam penggunaan media dan keterlibatan siswa, meskipun masih ditemukan kendala berupa kurangnya fokus sebagian siswa serta kemampuan presentasi yang belum optimal. Selanjutnya, pada siklus III, pembelajaran terlaksana dengan lebih baik dan optimal, di mana guru sudah terbiasa menerapkan pendekatan *RME* berbantuan multimedia dan mampu mengelola kelas secara lebih efektif sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif. Siswa juga menunjukkan peningkatan partisipasi, kepercayaan diri, serta kemampuan komunikasi matematis. Selain itu, penggunaan multimedia dan media konkret dinilai sangat membantu siswa dalam memahami materi, meningkatkan minat belajar, serta menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak

membosankan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia memberikan dampak positif terhadap kualitas pembelajaran dan keterlibatan siswa dari siklus I hingga siklus III.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Komunikasi matematis diamati oleh observer saat proses pembelajaran berlangsung. Berikut tabel 2 hasil data kemampuan komunikasi matematis siswa siklus I - III.

**Tabel 2 Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Skor	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
91 - 100	-	-	5,55	16,66	27,78
81 - 90	5,56	27,78	55,55	61,11	66,66
66 - 80	50,00	44,44	22,22	22,22	5,56
55 - 65	44,44	27,78	16,66	-	-
0 - 54	-	-	-	-	-
Jumlah	100	100	100	100	100
Nilai Tertinggi	82,21	86,66	91,66	91,66	93,33
Nilai Terendah	56,66	58,33	60,55	66,10	79,44

**Tabel 3 Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Setiap Indikator**

Aspek	Siklus I	Siklus II	Siklus III
	(%)	(%)	(%)
1. Kemampuan mengungkapkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, dan visual	72,96	81,47	87,61
2. Kemampuan menafsirkan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis	69,28	77,34	84,64
3. Kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan	70,45	81,80	84,07
Rata-rata	70,89	80,20	85,44

Berdasarkan tabel observasi 2 dan 3 observasi, kemampuan komunikasi matematis siswa dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan pada setiap indikator. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia mampu memberikan dampak positif terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1. Indikator kemampuan mengungkapkan gagasan matematis secara lisan, tertulis, dan visual mengalami peningkatan dari 72,96% pada siklus I menjadi 81,47% pada siklus II dan 87,61% pada siklus III. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu menyampaikan ide matematika dengan lebih jelas dan terstruktur. Pada siklus I, sebagian siswa masih kesulitan dalam mengungkapkan gagasan secara lengkap dan cenderung terbatas pada jawaban singkat. Pada siklus II, siswa mulai terbiasa mengkomunikasikan ide melalui diskusi kelompok dan bantuan visual dari multimedia.

Pada siklus III, siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan mampu menyampaikan gagasan secara lebih runtut baik secara lisan, tertulis, maupun melalui representasi visual seperti gambar atau model.

2. Indikator kemampuan menafsirkan dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun tertulis meningkat dari 69,28% pada siklus I menjadi 77,34% pada siklus II dan 84,64% pada siklus III. Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin mampu memahami, menafsirkan, dan memberikan penilaian terhadap ide matematika. Pada siklus I, siswa masih kesulitan dalam memahami maksud soal dan kurang tepat dalam memberikan penjelasan. Pada siklus II, kemampuan siswa mulai berkembang melalui kegiatan diskusi dan perbandingan jawaban antar kelompok. Pada siklus III, siswa sudah mampu mengevaluasi jawaban secara lebih kritis serta memberikan alasan yang logis baik secara lisan maupun tertulis.
3. Indikator kemampuan menggunakan istilah, simbol, dan struktur matematika untuk memodelkan situasi atau permasalahan juga mengalami peningkatan dari 70,45% pada siklus I menjadi 81,80% pada siklus II dan 84,07% pada siklus III. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa semakin memahami penggunaan simbol dan istilah matematika secara tepat. Pada siklus I, siswa masih sering keliru dalam menggunakan simbol dan belum mampu memodelkan permasalahan dengan benar. Pada siklus II, siswa mulai mampu menggunakan simbol dengan bantuan contoh dan visualisasi dari multimedia. Pada siklus III, siswa sudah lebih konsisten dan tepat dalam memodelkan situasi matematis menggunakan simbol, istilah, dan struktur yang sesuai.

Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *RME* berbantuan multimedia efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini sependapat dengan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Aulia dan Yerizon, 2025, Hutabarat dan Saragih., 2023, Ramadhanti dan Hasanuddin, 2025 yang menunjukkan bahwa pendekatan ini memberikan pengaruh positif dan efektif terhadap peningkatan komunikasi matematis siswa.

### 3. Hasil Belajar Matematika tentang Pengukuran Luas dan Volume

Berikut tabel 4 hasil belajar matematika siswa siklus I, II, dan III.

**Tabel 4 Hasil Belajar Matematika Siswa tentang Pengukuran Luas dan Volume**

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
90-100	-	-	11,11	16,67	61,11
80-89	16,67	22,22	33,33	50,00	22,22
70-79	55,55	61,11	44,45	22,22	11,11
60-69	22,22	16,67	11,11	11,11	5,56
50-59	5,56	-	-	-	-
<50	-	-	-	-	-
Jumlah	100	100	100	100	100
Nilai Tertinggi	83,33	88,88	94,44	94,44	100
Nilai Terendah	55,55	61,11	61,11	66,66	66,66
Rata-rata	72,52	75,92	79,62	82,71	90,42
Tuntas	72,22	83,33	88,89	88,89	94,44
Belum Tuntas	27,78	16,67	11,11	11,11	5,56

Berdasarkan analisis hasil belajar yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan pada siklus I-III, diperoleh persentase ketuntasan belajar siklus I pertemuan 1 sebesar 72,22% dan pertemuan 2 sebesar 83,33%, kemudian meningkat pada siklus II

pertemuan 1 dan pertemuan 2 sebesar 88,89%, selanjutnya pada siklus III mencapai 94,44%. Persentase tersebut meningkat dikarenakan adanya bimbingan secara intensif pada siswa yang memiliki nilai dibawah KKTP yaitu 70. Hasil belajar siswa pada mata Pelajaran Matematika tentang Pngukuran Luas dan Volume diukur melalui soal evaluasi sebanyak 12 butir dengan jenis soal 10 pilihan ganda dan 2 uraian. Peningkatan hasil belajar yang signifikan ini didukung adanya refleksi untuk memperbaiki penerapan pendekatan *RME* berbantuan multimedia pada tiap siklusnya. Hasil belajar dianggap positif jika siswa menunjukkan kemampuan baru dalam menyelesaikan tugas dan soal tes sesuai petunjuk serta dalam batas waktu yang ditentukan (Eriyanto dkk., 2021). Hasil belajar pada penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ningsih dan Qur'a, 2023 menunjukkan pengaruh *RME* signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati, dkk., 2025 juga menunjukkan bahwa penerapan *RME* efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa dan pemahaman materi secara kontekstual. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Setyawan, Dedy, 2020, menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika semakin baik dan meningkat. Hasil ini menjadi indikator menilai sejauh mana siswa berhasil memahami dan menguasai materi yang diajarkan (Harahap, 2024). Sehingga pendekatan *RME* terbukti memberikan pengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, pendekatan *RME* juga dapat membantu siswa dalam menganalisis dan memecahkan masalah serta meningkatkan kerja sama. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan pada aktivitas guru, siswa, dan hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, psikomotor setelah mengikuti pembelajaran dengan penerapan pendekatan *RME*.

**Gambar 1 Dokumentasi Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2**



Langkah 1

Memahami masalah kontekstual dengan bantuan multimedia



Langkah 2

Menjelaskan masalah secara kontekstual dilengkapi multimedia



Langkah 3

Menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan multimedia



Langkah 4

Membandingkan dan mendiskusikan jawaban



Langkah 5  
Menarik suatu kesimpulan

**Gambar 2. Dokumentasi Wawancara Siklus II Pertemuan 2**



Wawancara dengan siswa



Wawancara dengan guru



Pengisian lembar observasi

## SIMPULAN

1. Langkah-langkah penerapan pendekatan *RME* berbantuan multimedia, yaitu: (1) memahami masalah kontekstual dengan bantuan multimedia; (2) menjelaskan masalah secara kontekstual dilengkapi multimedia; (3) menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan multimedia; (4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; (5) menarik suatu kesimpulan. Hasil observasi terhadap guru pada siklus I = 81,76%, siklus II = 88,34%, dan siklus III = 93,27%. Hasil observasi terhadap siswa pada siklus I = 77,13%, siklus II = 85,10%, dan siklus III = 92,13%.
2. Penerapan pendekatan *RME* berbantuan multimedia dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IV SDN 1 Kalirancang pada mata pelajaran Matematika tentang Pengukuran Luas dan Volume tahun ajaran 2025/2026. Terdapat

hasil observasi kemampuan komunikasi matematis terhadap siswa pada siklus I = 70,89%, siklus II = 80,20%, dan siklus III = 86,22%.

3. Penerapan pendekatan RME berbantuan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar Matematika tentang Pengukuran Luas dan Volume pada siswa kelas IV SDN 1 Kalirancang 2025/2026. Persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I = 77,77%, siklus II = 88,89%, siklus III = 94,44%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2017). Pendekatan dan Model Pembelajaran yang Mengaktifkan Siswa. *Edureligia*, 1(1), 45–62. <https://www.ejournal.unuja.ac.id/index.php/edureligia/article/download/45/41>
- Agustina, N., Pranata, O. H., & Nugraha, A. (2020). Penggunaan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dalam Meningkatkan Pemahaman pada Materi Penjumlahan Pecahan di Kelas V Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 91–99. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i4.26461>
- Amanda, Y. R., Katminingsih, Y., & Widodo, S. (2025). Meta-Analysis : The Effect of Realistic Mathematics Education ( RME ) on Improving Mathematics Learning Outcomes. *International Journal of Research and Review*, 12(1), 148–155.
- Aulia, D., & Yerizon. (2025). Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 43 Batam. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 14(2), 38–42.
- Cahyani, M. I., Alim, J. A., & Noviana, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Penalaran pada Materi Geometri di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 12167–12182.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). Konsep Dasar Media Pembelajaran. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(1), 282–294.
- Ekowati, D. W., Azzaha, F. Z., Saputra, S. Y., & Suwandayani, B. I. (2021). Realistic mathematics education ( RME ) approach for primary school students ' reasoning ability. *Premiere Educandum*, 11(2), 269–279. <https://doi.org/10.25273/pe.v11i2.8397>
- Eriyanto, M. G., Roesminingsih, M. V, Soedjarwo, & Soeherman, I. K. (2021). The Effect of Learning Motivation on Learning Independence and Learning Outcomes of Students in the Package C Equivalence Program. *International Journal of Recent Educational Research*, 4(2), 455–467.
- Fitri, Y. (2016). Model pembelajaran matematika realistik. *THEOREMS (The Journal of Mamthematics)*, 1(2), 185–195. <https://ojs.fkipummy.ac.id/index.php/theorems/article/view/120>
- Ginting, G. N. B. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Digital Smart Apps Creator Pada Materi Pecahan Kelas IV Di SDS Yos Sudarso Medan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 16(1), 1–15.
- Harahap, A. (2024). The Impact Of Student Learning Independence On The Learning Outcomes Of Class X Students of SMK Al-Bukhori Rantauprapat. *International Journal Of Humanities Education And Social Sciences (IJHESS)*, 3(4), 2105–2110.
- Hidayat, E. I. F., Yandhari, I. A. V., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education ( RME ) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106–113. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>
- Hutabarat, Y. A., & Saragih, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Realistic

- Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri 2 Tarutung. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 757–778. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10002586>
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). *Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0*.3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Laurens, T., Batlolona, F. A., Batlolona, J. R., & Leasa, M. (2018). How Does Realistic Mathematics Education ( RME ) Improve Students ' Mathematics Cognitive Achievement? *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 569–578. <https://doi.org/10.12973/ejmste/76959>
- Magdalena, I., Nadya, R., Prahastiwi, W., Sutriyani, & Khoirunnisa. (2021). Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SD Negeri Bunder III. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 3(2), 377–386.
- Marini, As'ari, A. R., & Chandra, T. D. (2017). PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION ( RME ). *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(4), 470–477. <https://garuda.kemendikbud.go.id/documents/detail/568484>
- Mauliyda, M. A. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. CV IRDH.
- Murjainah, Pratiwi, A., Kuswidyarnarko, A., Imansyah, F., Taufik, M., Agustina, E., & Rusdiono, B. (2023). Pembuatan Multimedia Pembelajaran Bagi Guru SD Negeri 14 Banyuwasin. *International Journal of Community Service Learning*, 7(1), 77–84. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v7i1.54563>
- Ningsih, T., & Qur'a, U. (2023). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Cijanjangtung 01 Jakarta Timur. *Journal of Education and Instruction*, 6(2), 425–433. <https://doi.org/10.31539/joeai.v6i2.7711%0AMODERNISASI>
- Noor, F., & Ranti, M. G. (2019). Hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.33654/math.v5i1.470>
- Nuraina, Fauzi, K. M. S. M. A., & Simbolon, N. (2021). The Effect of Realistic Mathematics Educations ( RME ) Approach Based on Ethnomatics on the Improvement of Concept Understanding Ability and Students ' Learning Motivation in Elementary School Al-Kausar City of Langsa. *Budapest International Research and Critics in Linguistics adn Education*, 4(1), 543–554.
- Ramadhanti, E., & Marlina, R. (2019). Pembelajaran Realistic Mathematics Education ( Rme ) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 876–882.
- Ramadhanti, O., & Hasanuddin. (2025). Efektifitas Pendekatan Realistic Mathematics Education ( RME ) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis : Meta-Analysis. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 02(04), 902–908. <https://jurnal.kopusindo.com/index.php/jtpp/index>
- Ratnawati, L., Mukmin, B. A., & Putra, A. S. G. (2025). Penerapan Realistic Mathematics Education dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Volume Bangun Ruang di Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Tindakan Kelas*, 5(2), 478–490. <https://doi.org/https://doi.org/10.53624/ptk.v5i2.591>
- Ramdani, N. G., Fauziyyah, N., Fuadah, R., Rudyono, S., Septiyaningrum, Y. A., Salamatussa'adah, N., & Hayani, A. (2023). Definisi Dan Teori Pendekatan, Strategi, Dan Metode Pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20–31.

[https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2\(1\).20-31](https://doi.org/10.21927/ijeeti.2023.2(1).20-31)

- Rodiyana, R., Cahyaningsih, U., & Halimah, N. (2019). PENTINGNYA PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DALAM PEMAHAMAN KONSEP SISWA SEKOLAH DASAR. *Nasional Pendidikan*, 1(1), 577–584.
- Salamah, E., & Kelana, J. B. (2020). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Matematika Materi Bangun ruang Pada Siswa Kelas 1 SD Menggunakan Materi Realistic Mathematic Education (RME). *Journal of Elementary Education*, 3(6), 319–326.
- <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/5163>
- Setyawan, D. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Realistic Mathematics Education (RME) Berbantuan Media Konkrit. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 4(2), 155–163. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v4i2.4473>
- Siswanto, E., & Cendana, W. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar Melalui Pemberian Apresiasi Secara Sinkronus. *Cendekiawan*, 4(1), 43–49. <https://doi.org/10.35438/cendekiawan.v4i1.252>
- Sibuea, P., Hafis, B., Sari, D., Koto, M. K., Rahman, N. A., Naibaho, P. R., Susanti, R., & Riadi, S. (2024). Pengembangan Multimedia dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 2920–2928.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yunianingsih, E., Meiliasari, & Jaya, I. (2024). Systematic Literatur Review : Analisis Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Prosiding MAHASENDIKA*, 3, 150–164.