

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) DI KELAS VII SMP NEGERI MOMALIA

Oleh :

Astagina Awali Pakaya ¹⁾, Evi Hulukati ²⁾, Majid ³⁾

^{1,2,3}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel melalui penerapan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri Momalia pada tahun ajaran 2024-2025 semester ganjil dengan subjek penelitian yaitu kelas VII-B yang berjumlah 25 orang. Analisis data yang digunakan pada penelitian yaitu Tes Kemampuan Komunikasi, observasi aktivitas guru dan observasi aktivitas siswa. Proses penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tindakan terlaksana sebanyak dua siklus. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru pada siklus I diperoleh persentase sebesar 61,41%, dan setelah diperbaiki pada siklus II meningkat menjadi 89,06%. Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh persentase sebesar 60,41%, dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 85,41%. Hasil tes tulis kemampuan komunikais matematis siswa pada siklus I untuk persentase siswa mencapai nilai KKM yaitu 20% dengan rata-rata 56,2 mengalami peningkatan menjadi 84% dengan rata-rata 77,4 pada siklus II dan untuk penilaian berdasarkan indikator diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,67%, dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 77,83%. Penerapan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri Momalia.

Kata kunci—Komunikasi Matematis Siswa, Realistic Mathematic Education (RME), Persamaan Linear Satu Variabel

Abstract

This study aims to enhance students' mathematical communication skills in Linear Equation of One Variable by implementing Realistic Mathematic Education (RME). This study employed Classroom Action Research (CAR) conducted in Class VII at SMP Negeri Momalia during the first semester of the 2024-2025 academic year, with the research subjects comprising 25 students from Class VII-B. Data analysis was performed utilizing a Mathematical Communication Skills Test, teacher activity observations, and student activity observations. The study was conducted through several stages: planning, action, observation, and reflection. The intervention was carried out in two cycles. Based on the findings, teacher activity observations in Cycle I showed a percentage of 61.41%, which enhanced to 89.06% in Cycle II. Similarly, student activity observations increased from 60.41% in Cycle I to 85.41% in Cycle II. The written test result on students' mathematical communication skill showed that in Cycle I, only 20% of students' met the Passing Grade (PG), with an average score of 56.2, which enhanced to 84% with an average score of 77.4 in Cycle II. Furthermore, the assessment based on indicators showed an average score of 54.67% in Cycle I, which increased to 77.83% in Cycle II. These findings indicate that implementing Realistic Mathematic Education (RME) effectively enhances the mathematical communication skills of Class VII students at SMP Negeri Momalia.

Keywords—Mathematical Communication Skills, Realistic Mathematics Education (RME), Linear Equations of One Variabel

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu proses yang dijalani manusia dalam kehidupan, memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi diri karena selain prosesnya yang cukup panjang pendidikan juga tidak mengenal tempat dan usia dapat diadakan di berbagai tempat dan waktu tanpa adanya pembatasan. Peran pendidikan sangat krusial karena merupakan elemen kunci dalam memajukan sebuah negara.

Menurut (Pauweni & Iskandar, 2021) dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus mendorong inovasi serta perubahan saat ini tidak dapat dipisahkan dari peran strategis pendidikan, khususnya kontribusi yang diberikan oleh bidang matematika. Sebagai ilmu yang bersifat universal, matematika menjadi pondasi utama dalam mendorong perkembangan teknologi modern. Selain itu, matematika memainkan hal dalam berbagai ilmu, baik sebagai alat analisis maupun sebagai dasar pengembangan teori baru. Perannya yang signifikan juga tercermin dalam kemampuannya untuk merangsang daya pikir manusia, melatih pola pikir logis, dan meningkatkan kemampuan problem-solving, yang pada akhirnya mendukung lahirnya inovasi-inovasi penting bagi kehidupan.

Matematika diajarkan di seluruh tingkat sekolah yang memuat SD, SMP, SMA, serta pendidikan tinggi di perguruan tinggi, yang membentuk rangkaian perjalanan akademik seseorang. Hal ini didasarkan pada peran strategis sebagai pondasi utama dalam mendukung berbagai aspek pendidikan. Matematika tidak hanya membangun kemampuan berpikir logis dan analitis, tetapi juga menjadi pondasi penting bagi pembelajaran di berbagai bidang lainnya, sehingga relevansinya terus dijaga di setiap tahapan pendidikan (Gumalangit & Achmad, 2023). Banyak Hal ini kerap dipengaruhi oleh pandangan awal mereka yang melihat matematika sebagai bidang studi yang rumit, penuh dengan konsep abstrak, dan sarat dengan berbagai bentuk perhitungan yang sulit dipahami. Pandangan semacam ini membuat banyak siswa merasa kesulitan untuk mendalami dan menghargai manfaat yang ditawarkan oleh matematika (Anggraini et al., 2022).

Mengacu pada peran krusial matematika dalam berbagai aspek kehidupan, mata pelajaran ini telah ditetapkan sebagai salah satu komponen wajib dalam kurikulum pendidikan di semua jenjang. Melalui pembelajaran di sekolah, peserta didik tidak diharapkan mampu memahami konsep-konsep yang diajarkan oleh guru, tetapi juga mengembangkan keterampilan matematis yang aplikatif. Keterampilan ini mencakup kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, dan analisis data, yang semuanya sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan dunia modern serta bersaing dalam era globalisasi yang terus berkembang.

Kemampuan dalam matematika yang dimiliki siswa tidak hanya mencakup pemahaman konsep-konsep dasar, tetapi juga keterampilan dalam berbagai aspek penting seperti penalaran, keterkaitan antar konsep, komunikasi, dan pemecahan masalah matematis (Hulukati, 2005). (Ariawan & Nufus, 2017) menekankan bahwa tujuan pembelajaran tidak hanya terfokus pada pemahaman materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan lain yang sangat penting, seperti kemampuan penalaran logis, komunikasi matematika, serta kemampuan menghubungkan gagasan yang telah dipelajari. Pembelajaran matematika yang efektif seharusnya tidak hanya mengajarkan teori dan rumus, tetapi juga menekankan pengembangan keterampilan berpikir yang lebih luas serta sikap positif terhadap matematika.

Salah satu aspek keterampilan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah komunikasi matematika. (Tanjung, 2017) menjelaskan tentang komunikasi matematika berperan dalam menolong siswa menyusun dan mengorganisasikan pemikiran matematis mereka, baik secara lisan maupun tertulis. Komunikasi yang efektif akan memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep matematika, yang pada gilirannya akan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi tersebut. Keterampilan komunikasi matematika tidak hanya berguna untuk menyampaikan ide atau solusi secara jelas, tetapi juga untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih kompleks.

Baroody menyatakan bahwa Pengembangan komunikasi dalam matematika sangatlah penting, karena matematika berfungsi (*mathematics as language*), yang berarti digunakan sebagai alat untuk menyampaikan ide dengan jelas, efisien, serta akurat. Pentingnya komunikasi dalam matematika terkait dengan konsep bahwa belajar matematika berupa (*mathematics learning as social activity*), yang menunjukkan jika tidak hanya dipelajari secara individual, tetapi juga digunakan dalam konteks sosial. Hal ini memungkinkan terjalinnya interaksi antara sesama siswa atau antara guru dan siswa, sehingga memperkaya pemahaman, kolaborasi, dan pemecahan masalah secara bersama-sama (Mahadewi et al., 2020).

Tidak hanya masalah partisipasi dan komunikasi, Pencapaian hasil belajar siswa terkait persamaan linear satu variabel masih rendah. Terlihat dari ulangan harian siswa kelas VII-B SMP Negeri Momalia pada tahun 2022/2023 dan 2023/2024, khususnya terkait topik persamaan linear satu variabel, yang

menunjukkan skor yang belum mencapai standar yang diharapkan standar yang diharapkan. Data ini menggambarkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi tersebut masih perlu ditingkatkan untuk mencapai tingkat penguasaan yang lebih baik.

Tabel 1. Hasil Ulangan Harian Siswa Materi PLSV

T.A 2022/2023			T.A 2023/2024		
Siswa	Rata-rata	KKM	Siswa	Rata-rata	KKM
23	59.38	75	25	62.5	75

Sumber Data : SMP Negeri Momalia

Berdasarkan data yang tercatat dalam Tabel 1, dapat dilihat bahwa pada tahun ajaran 2022/2023, hanya sekitar 59,38% siswa yang berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Pada tahun ajaran 2023/2024, meskipun ada peningkatan, hanya 62,5% siswa mencapai KKM. Kondisi ini menunjukkan adanya masalah dalam proses pembelajaran yang mendorong peneliti mengkaji lebih terhadap materi yang diajarkan, khususnya mengenai topik persamaan linear satu variabel.

Terdapat beberapa faktor yang dapat menjelaskan rendahnya pencapaian KKM, diantaranya adalah metode belajar yang digunakan oleh guru. Banyak guru yang selalu bergantung pada pendekatan konvensional seperti ceramah atau model pembelajaran langsung. Pendekatan-pendekatan ini seringkali tidak efektif dalam mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran, karena kurang terlibatnya siswa secara aktif dalam proses belajar.

Kondisi ini jelas menjadi tantangan besar untuk pengajar menciptakan pembelajaran menyenangkan, siswa nyaman dan termotivasi belajar matematika tanpa merasa takut atau terbebani. Untuk memastikan proses belajar berjalan efektif serta menyenangkan, pengajar harus mengaplikasikan berbagai model, metode, strategi, dan pendekatan sesuai karakter peserta didik serta topik yang dipelajari (Pauweni et al., 2022).

Untuk mengatasi berbagai permasalahan yang telah disebutkan, sangat penting untuk menerapkan model pembelajaran atau pendekatan belajar memungkinkan peserta didik mengambil peran baik dalam pembelajaran, yang pada akhirnya suasana kelas lebih mengasikkan dan interaktif. Dengan RME, peserta didik dapat mulai mengembangkan matematika melalui konteks relevan dan berkaitan erat dengan kehidupan mereka setiap hari. Selain itu, RME juga mendukung pendekatan belajar yang lebih aplikatif dan bermakna (Jupri et al., 2022).

Menurut (Yuliani et al., 2020) pendekatan RME adalah pendekatan yang menghubungkan materi matematika dengan kenyataan yang sesuai dengan hidup sehari-hari siswa. Pendekatan ini menjadikan matematika mudah dipahami dan dibayangkan peserta didik. Dalam RME, siswa dapat kesempatan membangun konsep, ide, dan pemahaman matematis sendiri secara mandiri, berdasarkan peristiwa atau keadaan nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Dengan hal tersebut, peserta didik lebih mudah paham dan kaitan matematika dengan konteks lebih konkret, serta mendorong mereka untuk mengaplikasikan matematika secara lebih praktis dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

Sejalan dengan itu, (Hulukati, 2013) pembelajaran yang mengadopsi pendekatan RME, yang berfokus akan membantu siswa membangun pemahaman matematikanya secara mandiri, dengan bimbingan dan dukungan dari guru. Pencapaian ini dapat terwujud jika guru terlibat aktif dalam proses perubahan, khususnya dengan terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengajarnya secara berkala. Dengan demikian, pembelajaran yang diberikan akan makin relevan, sesuai kebutuhan serta pengalaman hidup peserta didik, sehingga dapat memahami matematika lebih mendalam dan aplikatif.

Maka didasarkan penjabaran yang dijelaskan sehingga peneliti melakukan penelitian dengan judul "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Menggunakan Pendekatan *Realistik Mathematic Education* (RME) Di Kelas VII SMP Negeri Momalia". Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam mengenai efektivitas pendekatan RME dalam meningkatkan keterampilan komunikasi matematis siswa, khususnya dalam memahami materi persamaan linear satu variabel. Dengan harapan, penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap perbaikan proses pembelajaran di kelas VII SMP Negeri Momalia dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dilaksanakan di SMP Negeri Momalia, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII-B pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. PTK, sebagaimana dijelaskan oleh (Aqib, 2017), riset yang dijalankan oleh pendidik di kelas tempat dia mengajar, dengan fokus pada upaya perbaikan dan peningkatan mutu pembelajaran melalui penerapan prosedur dan implementasi pembelajaran yang lebih efektif. Melalui PTK, guru diharapkan dapat mendapat solusi dari permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, sekaligus meningkatkan profesionalisme mereka dalam mengelola proses pendidikan.

Desain penelitian ini sesuai dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis & Taggart, yang melibatkan empat tahapan utama yang dilaksanakan secara siklus, yaitu: (1) perencanaan, yang meliputi identifikasi masalah, tujuan pembelajaran, dan pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai, (2) pelaksanaan, yang berfokus pada implementasi strategi yang telah direncanakan, (3) pengamatan, yang bertujuan untuk mengamati dan mendokumentasikan aktivitas guru serta interaksi siswa selama pembelajaran, dan (4) refleksi, yang dilakukan untuk menilai dan evaluasi hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan (Winarni, 2021). Proses ini kemudian diulang dalam siklus berikutnya untuk terus memperbaiki pembelajaran.

Untuk mengumpulkan data, peneliti menggunakan dua teknik utama, yaitu observasi dan tes tertulis. Observasi dilakukan untuk menilai kegiatan guru dalam mengimplementasikan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) serta mengamati interaksi dan partisipasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas guru yang diamati meliputi penerapan pendekatan RME dalam pengajaran, sementara aktivitas siswa melibatkan pengamatan terhadap partisipasi mereka dalam diskusi, keterlibatan dalam pengungkapan ide, serta kemampuan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep matematika yang diajarkan. Selain itu, peneliti juga memberikan tes tertulis pada akhir setiap siklus untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes ini berfokus pada pemahaman konsep matematika, kemampuan berpikir logis, serta ketepatan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang relevan dengan topik yang diajarkan.

Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis terhadap hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Analisis dilakukan untuk menilai efektivitas pendekatan RME meningkatkan keterampilan komunikasi matematis siswa. Selain itu, analisis ini juga digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan pendekatan RME berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap topik persamaan linear satu variabel. Melalui analisis data ini, peneliti dapat mengevaluasi proses pembelajaran dan mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki, serta mengukur peningkatan pemahaman siswa dan keterampilan komunikasi matematis mereka secara keseluruhan.

a. Analisis Aktivitas Guru

Data hasil lembar observasi aktivitas guru selama proses pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase aspek kegiatan guru} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

b. Analisis Aktivitas Siswa

Data yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase aspek aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

c. Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Data dikumpulkan melalui tes komunikasi, yang dalam penelitian ini terdiri dari tes lisan berupa wawancara dan tes tertulis berupa soal esai pada materi persamaan linear satu variabel. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dianalisis menggunakan analisis persentase dan rata-rata.

$$\text{Nilai yang diperoleh} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Atau menggunakan rumus menghitung nilai rata-rata sebagai berikut :

$$x = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

x : Nilai rata-rata

$\sum x_i$: Jumlah seluruh siswa

n : Jumlah siswa

Untuk menentukan keberhasilan siswa, peneliti mengacu pada setiap nilai setiap indikator, siswa dikatakan berhasil jika presentase setiap indikator komunikasi matematis siswa mencapai 75%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian terjadi dalam dua siklus dengan uraian tiga kali pertemuan dimana aktivitas belajar mengajar sebanyak dua kali pertemuan dan tes hasil belajar sebanyak satu kali pertemuan pada tiap-tiap siklus I maupun siklus II.

1. Hasil Siklus I

a. Observasi Aktivitas Guru

Selama proses belajar pada siklus I, aktivitas guru diamati dan dievaluasi menggunakan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya. Proses observasi dilakukan dengan fokus pada 24 aspek yang termasuk dalam tiga tahapam yaitu pendahuluan, inti, dan penutup yang terkait dengan pelaksanaan proses belajar yang menerapkan pendekatan RME.

Tabel 1 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus I

Aspek Yang diamati	Jumlah Aktivitas	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Skor Maksimal	Skor rata-rata Pertemuan 1 dan 2	Persentase rata-rata(%)
Kegiatan Pendahuluan	6	15	19	24	17	70,83%
Kegiatan Inti	12	25	29	48	27	56,25%
Kegiatan Penutup	5	12	13	20	12,5	62,5%
Jumlah				92	56,5	61,41%

Berdasarkan hasil persentase setiap kegiatan pada tabel 1 maka rata-rata seluruh aspek adalah 56,5 dengan hasil persentase kegiatan guru yaitu 61,41% dengan kriteria cukup baik. Dengan demikian penilaian observasi terhadap aktivitas guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mthematic Education* (RME) belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu minimal 75% berada pada kriteria minimal baik. Sehingga perlu dioptimalkan lagi pada siklus berikutnya.

b. Observasi Kegiatan Siswa

Selama proses belajar pada siklus I, aktivitas siswa diamati dan dievaluasi menggunakan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya. Proses observasi dilakukan dengan fokus pada 18 aspek yang termasuk dalam tiga tahapam yaitu pendahuluan, inti, dan penutup yang terkait dengan pelaksanaan proses belajar yang menerapkan pendekatan RME.

Tabel 2 Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus I

Aspek Yang diamati	Jumlah Aktivitas	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Skor Maksimal	Skor rata-rata Pertemuan 1 dan 2	Persentase rata-rata (%)
Kegiatan Pendahuluan	4	9	10	16	9,5	59,37%

Kegiatan Inti	9	20	22	36	21,5	55,55%
Kegiatan Penutup	5	12	13	20	12,5	62,5%
Jumlah Keseluruhan				72	43,5	60,41%

Berdasarkan hasil persentase setiap kegiatan pada tabel 2 maka rata-rata seluruh aspek adalah 43,5 dengan hasil persentase aktivitas siswa yaitu 60,41% dengan kriteria cukup baik. Dengan demikian penilaian observasi terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mthematic Education* (RME) belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu minimal 75% berada pada kriteria minimal baik. Sehingga perlu dioptimalkan lagi pada siklus berikutnya.

c. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes berbentuk uraian. Proses penilaian jawaban mengacu pada marking scame dan rubrik penilaian dari masing-masing butir tes yang telah dilampirkan pada lampiran. Skor ketuntasan berdasarkan nilai KKM yaitu 75 dan mengacu pada persentase rata-rata indikator kemampuan komunikasi yaitu minimal mencapai 75%.

Tabel 3 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Siswa Siklus I

No	Nilai KKM	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan	Skor Nilai
1	≥ 75	5	20%	Tuntas	380
2	< 75	20	80%	Tidak Tuntas	1025
	Jumlah	25	100%		1405
			Nilai Rata-rata		56,2

Pada tabel 3, hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penerapan pendekatan RME menunjukkan bahwa hasil analisis yang dilaksanakan peneliti dari 25 siswa yang memenuhi standar ketuntasan hanya 5 siswa dengan persentase 20% yang memperoleh nilai di atas 75 dan 20 siswa tidak memenuhi standar ketuntasan dengan persentase 80% yang dibawah 75 dengan rata-rata kelas 56,2. Adapun indikator komunikasi yang belum optimal adalah kemampuan memberikan jawaban dengan kata-kata mereka sendiri serta membuat pertanyaan terkait materi Persamaan Linear Satu Variabel secara runtut (*written text*) mencapai 63% dalam kriteria cukup baik, kemampuan merefleksikan konsep matematika melalui gambar, tabel atau objek nyata (*drawing*) mencapai 47% dalam kriteria kurang baik, dan kemampuan mengekspresikan konsep matematika dengan mengaitkan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika (*mathematical expression*) mencapai 52,5% dalam kriteria kurang baik. Dengan demikian peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel belum memenuhi indikator keberhasilan tindakan yang telah ditentukan yaitu minimal 75% dari total keseluruhan siswa mencapai KKM 75 dan masing-masing indikator kemampuan komunikasi mencapai 75%.

Tabel 1 Penilaian Indikator Komunikasi Matematis Siswa Siklus I

No	Indikator Komunikasi	Presentase	Kriteria
1	<i>Written Text</i>	63%	Cukup Baik
2	<i>Drawing</i>	47%	Kurang Baik
3	<i>Mathematical Expression</i>	52,5%	Kurang Baik
	Rata-rata	54,67%	Kurang Baik

2. Siklus II

a. Observasi Kegiatan Guru

Selama proses belajar pada siklus I, aktivitas guru diamati dan dievaluasi menggunakan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya. Proses observasi dilakukan dengan fokus pada 24 aspek yang termasuk dalam tiga tahap yaitu pendahuluan, inti, dan penutup yang terkait dengan pelaksanaan proses belajar yang menerapkan pendekatan RME.

Tabel 5 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus II

Aspek Yang Diamati	Jumlah Aktivitas	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Skor Maksimal	Skor rata-	Presentase
					rata	rata-
					pertemuan	ra t a (%)
Kegiatan Pendahuluan	7	24	26	28	25	89,28%
Kegiatan Inti	12	41	44	48	42,5	88,54%
Kegiatan Penutup	5	17	19	20	18	90%
Jumlah				96	85,5	89,06%

Berdasarkan hasil persentase setiap kegiatan pada tabel 5 maka rata-rata seluruh aspek adalah 85,5 dengan hasil persentase kegiatan guru yaitu 89,06% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian penilaian observasi terhadap aktivitas guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mthematic Education* (RME) telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu persentase total keseluruhan aktivitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran minimal 75% berada pada kriteria minimal baik.

b. Observasi Kegiatan Siswa

Selama proses belajar pada siklus I, aktivitas siswa diamati dan dievaluasi menggunakan lembar observasi yang telah dirancang sebelumnya. Proses observasi dilakukan dengan fokus pada 18 aspek yang termasuk dalam tiga tahap yaitu pendahuluan, inti, dan penutup yang terkait dengan pelaksanaan proses belajar yang menerapkan pendekatan RME.

Tabel 6 Hasil Observasi Kegiatan Siswa Siklus II

Aspek Yang diamati	Jumlah Aktivitas	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Skor Maksimal	Skor rata-	Persentase rata-
					rata	rata-
					Pertemuan	ra t a (%)
Kegiatan Pendahuluan	4	13	14	16	14,5	90,62%
Kegiatan Inti	9	29	31	36	30	83,3%
Kegiatan Penutup	5	17	19	20	17	85%
Jumlah Keseluruhan				72	61,5	85,41%

Berdasarkan hasil persentase setiap kegiatan pada tabel 6 maka rata-rata pada siklus II yaitu 61,5 dengan total skor keseluruhan 72 dan persentase hasil observasi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

yang diterapkan pendekatan RME diperoleh persentase 85,41% dalam kriteria baik. Berdasarkan indikator keberhasilan yaitu minimal 75% pada kriteria minimal baik yang telah ditetapkan maka hasil observasi aktivitas siswa siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

c. Hasil Belajar Matematika Siswa

Data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes berbentuk uraian. Proses penilaian jawaban mengacu pada marking scheme dan rubrik penilaian dari masing-masing butir tes yang telah dilampirkan pada lampiran. Skor ketuntasan berdasarkan nilai KKM yaitu 75 dan mengacu pada persentase rata-rata indikator kemampuan komunikasi yaitu minimal mencapai 75%.

Tabel 7 Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Siswa Siklus I

No	Nilai KKM	Jumlah Siswa	Persentase	Keterangan	Skor Nilai Tuntas & Tidak Tuntas
1	≥ 75	5	20%	Tuntas	380
2	< 75	20	80%	Tidak Tuntas	1025
	Jumlah	25	100%		1405
			Nilai Rata-rata		56,2

Pada tabel 7, hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penerapan pendekatan RME menunjukkan bahwa hasil analisis yang dilaksanakan peneliti dari 25 siswa yang memenuhi standar ketuntasan hanya 21 siswa dengan persentase 84% yang memperoleh nilai di atas 75 dan 4 siswa tidak memenuhi standar ketuntasan dengan persentase 16% yang dibawah 75 dengan rata-rata kelas 77,4. Adapun indikator komunikasi yang telah dioptimalkan pada siklus II adalah kemampuan memberikan jawaban dengan kata-kata mereka sendiri serta membuat pertanyaan terkait materi Persamaan Linear Satu Variabel secara runtut (*written text*) mencapai 80% dalam kriteria baik, kemampuan merefleksikan konsep matematika melalui gambar, tabel atau objek nyata (*drawing*) mencapai 77,5% dalam kriteria baik, dan kemampuan mengekspresikan konsep matematika dengan mengaitkan peristiwa sehari-hari dalam Bahasa atau simbol matematika (*mathematical expression*) mencapai 76% dalam kriteria baik. Dengan demikian peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel telah memenuhi indikator keberhasilan tindakan yang telah ditentukan yaitu minimal 75% dari total keseluruhan siswa mencapai KKM 75 dan masing-masing indikator kemampuan komunikasi mencapai 75%.

Tabel 8 Penilaian Indikator Komunikasi Matematis Siswa Siklus II

No	Indikator Komunikasi	Persentase	Kriteria
1	<i>Written Text</i>	63%	Cukup Baik
2	<i>Drawing</i>	47%	Kurang Baik
3	<i>Mathematical Expression</i>	52,5%	Kurang Baik
	Rata-rata	54,67%	Kurang Baik

Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas VII-B SMP Negeri Momalia. Penelitian yang dilakukan oleh (Yuliani et al., 2020) yaitu terkait pengaruh penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education*

(RME) terhadap kemampuan komunikasi matematis berbeda dengan penelitian ini yang melihat peningkatan kemampuan komunikasi melalui penerapan pendekatan RME, pada penelitian tersebut yang dilihat adalah pengaruh dari penerapan pendekatan RME terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Adapun hasil analisis pada siklus I, pada hasil observasi aktivitas guru hanya mencapai 61,41% dalam kriteria cukup baik, dan kriteria hasil observasi aktivitas siswa hanya mencapai 60,41%. Temuan tersebut sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Fatma Pakaya (2017) dimana pada siklus I aktivitas guru hanya mencapai 72,46% dalam kategori cukup dan aktivitas siswa mencapai 63,33% dalam kategori cukup. Berdasarkan hal tersebut, terdapat beberapa aspek aktivitas guru dan siswa yang harus diperbaiki, Dimana pada hasil observasi siklus I menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) berjalan dengan lancar. Namun, ada beberapa aspek yang harus dioptimalkan yaitu guru harus lebih optimal dalam menyampaikan apersepsi dan motivasi kepada siswa dan harus lebih menguasai Langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education I* (RME) serta harus lebih optimal dalam memberikan contoh permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Untuk hasil tes tulis kemampuan komunikasi matematis Dimana persentase siswa yang mencapai nilai KKM hanya mencapai 20% dengan rata-rata 56,2 dan dilihat dari setiap indikatornya, rata-rata hanya mencapai 54,67% masing-masing indikatornya yaitu *Written Text* hanya mencapai 63%, *Drawing* hanya mencapai 47%, dan *Mathematical Expression* hanya mencapai 52,5%. Berdasarkan hasil analisis data tersebut, indikator keberhasilan yang telah ditetapkan belum tercapai. Berdasarkan hasil analisis data pada Siklus I di atas, hasil data aktivitas guru, aktivitas siswa dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa belum mencapai indikator keberhasilan yaitu minimal 75% kriteria minimal baik sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Sebelum melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II peneliti merencanakan terkait pengoptimalan terhadap aspek-aspek yang belum optimal pada siklus I baik menyangkut aktivitas guru maupun aktivitas siswa. Setelah aspek-aspek pada aktivitas guru dan aktivitas siswa dioptimalkan, maka pada proses pelaksanaan pembelajaran pada siklus II meningkat. Dimana pada siklus II hasil presentase aktivitas guru mencapai 89,06% dalam kriteria sangat baik, aktivitas siswa mencapai 85,41% pada kriteria baik. Hal tersebut menyebabkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu hasil tes tulis juga meningkat untuk persentase siswa yang mencapai nilai KKM mencapai 84% dengan rata-rata 77,4 dan indikator kemampuan komunikasi meningkat menjadi 77,83%. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Fachrurazi & Safriyanti, 2020) yang dimana dengan menerapkan pendekatan RME pada kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada siklus I ditunjukkan bahwa persentase kemampuan komunikasi siswa secara klasikal pada siklus I adalah 50% dan pada siklus II mencapai 91%.

Memperhatikan capaian tersebut berarti indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu minimal 75% pada kriteria minimal baik dan telah terpenuhi. Akan tetapi masih ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu aspek aktivitas guru dan siswa masih ada yang memperoleh kriteria cukup dan perlu ditingkatkan dalam pembelajaran serta masih ada beberapa siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan atau mendapatkan nilai dibawah 75 sehingga perlu dilakukan bimbingan secara mandiri.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan linear satu variabel di kelas VII-B SMP Negeri Momalia. Hal ini ditunjukkan melalui (1) hasil observasi aktivitas guru pada proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada siklus I diperoleh persentase sebesar 61,41% dan setelah diperbaiki pada siklus II meningkat menjadi 89,06%. (2) hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) pada siklus I diperoleh persentase sebesar 60,41%, dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 85,41%. (3) hasil tes tulis kemampuan komunikasi matematis siswa pada siklus I untuk persentase siswa mencapai nilai KKM yaitu 20% dengan rata-rata 56,2 mengalami peningkatan menjadi 84% dengan rata-rata 77,4 pada siklus II dan untuk penilaian berdasarkan indikator diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,67%, dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 77,83%.

5. REFERENSI

- Anggraini, T. P., Abbas, N., Oroh, F. A., & Pauweni, K. A. . (2022). Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *JAMBURA JOURNAL OF MATHEMATICS EDUCATION*, 3(2), 1.
- Aqib, zainal dan M. C. (2017). *Teori dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas(PTK)*. Deepublish.
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). 231-Article. *Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*, 1(2), 82–91.
- Fachrurazi, & Safriyanti, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education pada Materi Pecahan di Kelas IV SD Negeri 2 Gandapura. *Jurnal Pendidikan Dasar (JUPENDAS)*, 7(1), 64–71.
- Gumalangit, F., & Achmad, N. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa Pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan di SMP Negeri 3 Gorontalo. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 11(2), 476–485. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.15684>
- Hulukati, E. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Generatif*.
- Hulukati, E. (2013). *Matematika Realistik*. Deepublish.
- Jupri, R., Zakaria, P., Majid, M., Resmawan, R., & Isa, D. R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Himpunan. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 10(2), 274–281. <https://doi.org/10.34312/euler.v10i2.16940>
- Mahadewi, N. K. N., Ardana, I. M., & Mertasari, N. M. S. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Reciprocal Teaching Berbantuan Media Interaktif. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 338. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3606>
- Pakaya, F. (n.d.). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Tlongkabila*.
- Pauweni, K. A. Y., & Iskandar, M. E. B. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem-Based Learning Pada Materi Bilangan Pecahan. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 8(1), 23–28. <https://doi.org/10.34312/euler.v8i1.10372>
- Pauweni, K. A. Y., Uwange, D. I., Ismail, S., & Kobandaha, P. E. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teorema Pythagoras Menggunakan Aplikasi Geogebra di Kelas VIII SMP Negeri 15 Gorontalo. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2660–2672. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1547>
- Tanjung, H. S. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Matematis Siswa Sma Melalui Model pembelajaran Berbasis Masalah. *Maju : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 42–54.
- Winarni, E. (2021). *Teori dan Praktik Peneliti Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D*. Bumi Aksara.
- Yuliani, D., Andriani, L., & Fitri, I. (2020). Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 18 Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2), 193. <https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9386>