

PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS “*GALERY WALK*” DENGAN PENDEKATAN CRT

Risvya Faiz Nabila¹⁾, Vera Dewi Susanti^{2*)}, Nartini³⁾

¹⁾Pendidikan Profesi Guru, FKIP, Universitas PGRI Madiun, Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur, 63118

²⁾Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas PGRI Madiun, Jl. Setia Budi No.85, Kanigoro, Kec. Kartoharjo, Kota Madiun, Jawa Timur, 63118

³⁾SMPN 1 Madiun, Jl. RA. Kartini No.4, Madiun Lor, Kec. Manguharjo, Kota Madiun, Jawa Timur, 63122

*vera.mathedu@unipma.ac.id

ABSTRACT

This study aims to improve students' mathematical communication skills through the application of the Discovery Learning learning model combined with Gallery Walk and the Culturally Responsive Teaching (CRT) approach to class IX A students of SMPN 1 Madiun. The study was conducted using the Classroom Action Research (CAR) method in two cycles, which included planning, implementation, observation, and reflection. Data collection was carried out through observation and mathematical communication skills tests. The results of the study showed a significant increase in students' mathematical communication skills. The average score of students increased from 63.69 in the pre-cycle, to 75.72 in cycle I, and 86.75 in cycle II. The percentage of students who achieved the Minimum Completion Criteria (KKM) also increased, from 31.25% in the pre-cycle, to 59.38% in cycle I, and 84.38% in cycle II. Several obstacles, such as limited classroom space and the scope of integrated cultures, were successfully overcome by learning outside the classroom and expanding the cultural context. This study proves that the Discovery Learning learning model based on Gallery Walk with the CRT approach is effective in improving students' mathematical communication skills.

Keywords: *Mathematical Communication Skills, Discovery Learning, Gallery Walk, Culturally Responsive Teaching.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran Discovery Learning yang dipadukan dengan Gallery Walk serta pendekatan Culturally Responsive Teaching (CRT) pada siswa kelas IX A SMPN 1 Madiun. Penelitian dilakukan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam dua siklus, yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 63,69 pada pra-siklus, menjadi 75,72 pada siklus I, dan 86,75 pada siklus II. Persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) juga meningkat, dari 31,25% pada pra-siklus, menjadi 59,38% pada siklus I, dan 84,38% pada siklus II. Beberapa kendala, seperti keterbatasan ruang kelas dan cakupan budaya yang diintegrasikan, berhasil diatasi dengan pembelajaran di luar kelas dan perluasan konteks budaya. Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran Discovery Learning berbasis

Gallery Walk dengan pendekatan CRT efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: *Kemampuan Komunikasi Matematis, Discovery Learning, Galery Walk, Culturally Responsive Teaching.*

PENDAHULUAN

Proses pendidikan diselenggarakan melalui pembelajaran dengan upaya untuk memberikan jalan kepada peserta didik dalam melaksanakan proses belajar, sehingga mampu menemukan tujuan belajar sesuai dengan yang telah diharapkan sebelumnya. Pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik akan memberikan nilai berbeda dari sudut pandang peserta didik. Guru sebagai ujung tombak (*point central*) dalam kualitas pendidikan sebagai dampak proses pembelajaran dituntut memberikan inovasi dan menggunakan metode yang tepat sehingga diperoleh pembelajaran yang maksimal, bukan hanya pembelajaran yang fokus kepada transfer knowledge akan tetapi juga transfer value (Rofiki, 2019).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah menjadi bagian proses yang harus dipelajari oleh peserta didik. Kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu kompetensi yang sangat penting dalam pendidikan matematika. Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam penyampaian ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan menerima gagasan dari orang lain (Asuro & Fitri, 2020). Kemampuan komunikasi matematis bisa menggunakan simbol, gambar, tabel, diagram, atau media lain untuk mendeskripsikan suatu masalah (Susanti et al., 2019). Kemampuan komunikasi sangat dibutuhkan untuk memahami sesuatu yang ada di sekitarnya, termasuk matematika, sehingga peserta didik dapat

mengaplikasikannya dalam proses pemecahan masalah (Anggraeni & Widiyanti, 2019). Kemampuan komunikasi matematika menjadi cerminan pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Nursamsih Lubis & Rahayu, 2023).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kelas IX A SMPN 1 Madiun, kondisi peserta didik dengan lingkungan belajar dan sosial yang baru pada tahun ajaran baru menunjukkan fakta bahwa beberapa peserta didik enggan untuk menyampaikan pendapat mereka. Selain itu, peserta didik juga menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang masih rendah, terlihat dari kondisi kelas yang pasif ketika guru mengajak diskusi. Salah satu faktornya karena penggunaan *chromebook* di sekolah peserta didik menjadi jarang mencatat materi di buku tulis.

Salah satu metode inovatif yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan menerapkan pembelajaran *Discovery Learning* berbasis "*Gallery Walk*" dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Model *discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student central learning*) dimana model pembelajaran ini mengharuskan siswa aktif dalam pembelajaran (Maulida, 2018). Menurut Syah Ai Halimatussadiyah dan Leli Halimah terdapat enam langkah pembelajaran melalui metode *Discovery Learning* secara umum yaitu stimulasi, menyatakan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan (Halimatussadiyah & Halimah,

2017). Pembelajaran *Discovery Learning* digunakan sebagai strategi pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kemahiran siswa dalam komunikasi matematika. Keterlibatan aktif ini memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan kemampuan komunikasi matematika mereka (Fazriansyah, 2023)

Gallery Walk adalah metode pembelajaran aktif yang melibatkan siswa secara visual dan emosional. Dengan mengamati berbagai presentasi dari kelompok lain, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga termotivasi untuk mengeksplorasi lebih dalam (Septiyati, 2019). Pembelajaran *gallery walk* lebih menekankan kepada pembelajaran yang interaktif, kooperatif yaitu belajar kelompok, guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, menemukan sendiri permasalahannya dan mencari sendiri jawabannya (Harahap, 2021). Kegiatan ini juga melatih siswa untuk mengkomunikasikan gagasan secara efektif melalui berbagai media visual.

Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). menekankan pentingnya menghargai dan memasukkan budaya lokal siswa ke dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman dan lingkungan mereka sehari-hari. Pembelajaran berbasis budaya dapat digunakan sebagai mode, gaya, dan teknik (*tics*) menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya (*mathema*) dalam system budaya yang berbeda (*ethnos*) (Safitri & Fauzi, 2021). Pendekatan pembelajaran *culturally responsive teaching* merupakan bagian dari *contextual learning*, pendekatan ini menginternalisasikan budaya lokal atau kebiasaan setempat ke dalam pembelajaran

(Taher, 2023). Pendekatan pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* memanfaatkan nilai-nilai dan pengalaman budaya siswa sebagai landasan pembelajaran (Miskiyyah & Buchori, 2023). Pada kegiatan pembelajaran berbasis budaya, kegiatan lingkungan belajar yang dilakukan akan berubah menjadi lingkungan yang menyenangkan untuk siswa dan guru (Nursatamala et al., 2022) Dengan demikian, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga dapat mengembangkan kreativitas dan partisipasi aktif mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu, Rokhman et al., (2024) mengatakan bahwa pengintegrasian latar belakang budaya dengan materi dalam proses pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang relevan dan bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penerapan model pembelajaran *discovery learning* menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, penemuan konsep serta menerapkan konsep yang telah diperoleh (Mubarkah et al., 2024). Pada pembelajaran model *discovery learning*, peserta didik bukan hanya sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai penemu pengetahuan. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara mandiri mencari solusi, model pembelajaran ini mendorong tumbuhnya rasa ingin tahu peserta didik (Widolaksono et al., 2023). Pembelajaran *discovery learning* dipadukan dengan metode *Gallery Walk* menciptakan suasana yang seru dan menantang, di mana siswa berlomba-lomba menunjukkan hasil karya terbaiknya. Proses pembuatan dan presentasi galeri mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, merasa, dan bertindak secara optimal. Interaksi berulang saat proses berkeliling galeri yang terjadi antar peserta didik yang

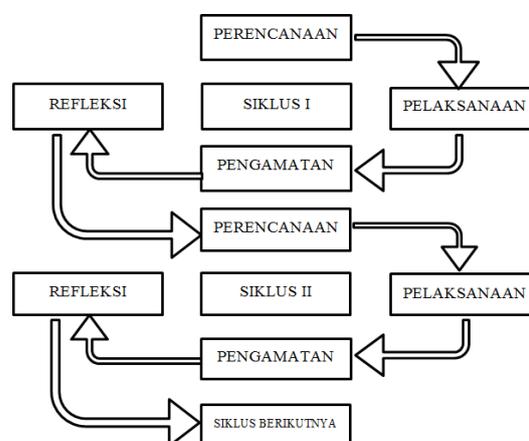
mengunjungi galeri dengan peserta didik yang tinggal untuk menjaga galeri menguatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran (Salsabila & Danial, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat diupayakan melalui proses pembelajaran yang menekankan penemuan konsep dengan mengintegrasikan budaya ke dalam materi sebagai bagian dari pengalaman belajar dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX A SMPN 1 Madiun dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis “*Gallery Walk*” dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang melibatkan siswa kelas IX A di SMPN 1 Madiun. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang menggunakan siklus atau putaran tindakan yang berkelanjutan, maka putaran atau siklusnya minimal dua kali (Arikunto, 2014). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan secara siklus (berdaur) oleh guru/calon guru di dalam kelas yang prosesnya memiliki tahapan mulai dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi untuk memecahkan masalah dan mencobakan hal-hal baru dalam rangka peningkatan kualitas pembelajaran (Susilo et al., 2022). Penelitian Tindakan Kelas merupakan upaya guru untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas melalui serangkaian tindakan yang dilakukan secara sistematis dalam suatu siklus. Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang

akan dicapai. Ringkasan tahapan penelitian dapat disajikan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian Tindakan Kelas Model Suharsimi Arikunto (Paizaludin & Ermalinda, 2016)

Berdasarkan Gambar 1. dapat diuraikan tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Perencanaan (*planning*)

Tahap perencanaan melibatkan serangkaian langkah sistematis untuk merancang intervensi pembelajaran yang efektif. Melalui observasi kelas, peneliti mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran atletik, sehingga tindakan yang diberikan nantinya dapat lebih tepat sasaran.

2. Pelaksanaan (*action*)

Pada tahap pelaksanaan, guru menjelaskan secara rinci kepada siswa tentang bagaimana proses pembelajaran atletik akan berlangsung. Guru kemudian melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang telah direncanakan, sambil terus mengamati sejauh mana siswa terlibat dalam setiap aktivitas.

3. Pengamatan (*observe*)

Sebagai peneliti, guru secara sistematis mengamati seluruh aspek pembelajaran, termasuk kegiatan pembuka, perubahan

yang terjadi selama proses belajar mengajar, serta hasil yang dicapai. Data pengamatan ini dicatat secara rinci dalam pedoman observasi dan catatan lapangan.

4. Refleksi (*reflection*)

Refleksi merupakan proses evaluasi yang dilakukan guru untuk menganalisis data yang diperoleh dari observasi kelas. Data tersebut meliputi kegiatan awal pembelajaran, perubahan yang terjadi selama proses belajar mengajar, serta hasil yang dicapai. Hasil analisis ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk merencanakan perbaikan pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan pada awal pembelajaran semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 pada mata pelajaran matematika materi lingkaran dengan sasaran peserta didik kelas IX A SMPN 1 Madiun yang berjumlah 32 siswa dengan siswa laki-laki sebanyak 14 siswa dan 18 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi dan tes. Observasi yang dilakukan merupakan pengamatan terhadap seluruh kegiatan peneliti dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Tes dilakukan secara tertulis dengan menggunakan instrumen soal tipe esai untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebelum dan sesudah melakukan tindakan pembelajaran di kelas. Pemberian tes sebelum diberikan tindakan dilakukan bertujuan untuk mendiagnosis hambatan-hambatan yang dihadapi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya. Sedangkan tes yang diberikan setelah tindakan pembelajaran dilaksanakan bertujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap tahap penelitian.

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Komunikasi Matematika Tertulis

Komunikasi Matematika	Indikator
Komunikasi Matematika Tertulis	Menyatakan dengan bahasa matematika berupa lambang dan notasi secara tepat.
	Menggambarkan permasalahan secara visual.
	Menggunakan representasi secara menyeluruh dalam menyampaikan konsep matematika dan penyelesaiannya.
	Menyampaikan hasil dalam bentuk tulisan.

Penelitian ini akan dilakukan secara berulang dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II, dengan masing-masing siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Dimulai dengan adanya permasalahan, kemudian dilakukan perencanaan tindakan siklus I untuk mengatasi permasalahan melalui pengamatan dan pengumpulan data. Setelah data diperoleh, selanjutnya melakukan refleksi untuk mengetahui adanya peningkatan atau hambatan yang terjadi. Jika pada siklus pertama tujuan penelitian belum tercapai, yaitu peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa belum maksimal, maka penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Penelitian akan berakhir ketika seluruh siswa telah mencapai ketuntasan belajar.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila rata-rata nilai siswa melampaui standar ketuntasan minimal (KKM) yang

ditetapkan sekolah yakni 75 dengan persentase siswa yang tuntas minimal 75%. Dalam menghitung presentase ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis (Sugiyono, 2018) menggunakan rumus berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa capai KKM}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dengan tujuan utama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dipadukan dengan metode *Gallery Walk* serta didekati menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Learning (CRT)*. Sebelum memasuki tahap siklus pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan proses observasi awal guna mengidentifikasi kondisi nyata serta kebutuhan belajar para siswa. Berdasarkan hasil pengamatan awal tersebut, ditemukan bahwa siswa-siswa dalam kelas belum sepenuhnya saling mengenal ataupun merasa cukup nyaman untuk terbuka satu sama lain. Hal ini tercermin dari situasi ketika guru mengajak para siswa untuk terlibat dalam diskusi kelas; meskipun ada beberapa siswa yang terlihat ingin mencoba menjawab pertanyaan atau menyampaikan pendapat, mereka cenderung merasa malu dan takut untuk berbicara, sehingga sebagian besar memilih untuk diam dan tidak aktif terlibat.

Langkah awal sebelum menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Gallery Walk* dengan pendekatan *Culturally Responsive Learning (CRT)*, siswa diberikan tes awal atau tes pra-siklus. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam pelaksanaan tes tersebut, siswa

diminta untuk membuat sebuah permasalahan matematika yang relevan dan terintegrasi dengan elemen budaya. Permasalahan tersebut kemudian disusun secara berbanjar dan ditukarkan dengan teman sekelas mereka untuk diselesaikan secara bergantian.

Pada tahap berikutnya, proses pembelajaran berlangsung selama dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun rancangan pembelajaran yang sesuai dengan hasil observasi kebutuhan siswa sebelumnya. Pada tahap pelaksanaan, selama pertemuan pertama, guru sebagai model pembelajaran menyampaikan materi pengantar dan memberikan penjelasan secara rinci mengenai alur kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Setelah itu, siswa dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari berbagai latar belakang kemampuan. Dalam kelompok ini, siswa berdiskusi untuk menyusun materi yang nantinya akan dipresentasikan melalui *Gallery Walk*. Untuk membantu proses ini, siswa diberikan Lembar Kegiatan Kelompok (LKK) sebagai panduan dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan dari berbagai sumber belajar yang relevan.



Gambar 2. Penyusunan Materi



Gambar 3. Pelaksanaan *Galery Walk*

Guru mendampingi kesulitan peserta didik baik secara individu maupun kelompok. Setelah materi siap, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi di masing-masing galeri. Pada tahap pengamatan, dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, mulai dari awal hingga akhir. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesulitan dan kemajuan siswa. Setelah seluruh pembelajaran berlangsung, terdapat tahapan refleksi pada akhir pembelajaran baik dari siswa maupun guru. Melalui refleksi akan diperoleh data perkembangan siswa serta rencana tindak lanjut setelah pembelajaran berlangsung.



Gambar 4. Hasil Diskusi dan Presentasi Galeri

Setelah pelaksanaan baik siklus pertama maupun kedua diperoleh data bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan secara bertahap setelah siswa diberikan pembelajaran dengan menerapkan model

Discovery Learning berbasis “*Galery Walk*” dengan pendekatan *Culturally Responsive Learning* (CRT). Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Aspek	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
Jumlah siswa	32	32	32
Jumlah nilai	2038	2423	2776
KKM	75	75	75
Nilai rata-rata	63,69	75,72	86,75
Nilai tertinggi	100	100	100
Nilai terendah	40	52	68
Jumlah siswa tuntas KKM	10	19	27
Jumlah siswa tidak tuntas KKM	22	13	5
Presentase KKN	31,25%	59,38%	84,38%

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh presentase hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberikan tindakan atau pra siklus hingga pelaksanaan siklus II. Pada masing-masing siklus, siswa diminta untuk membuat soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan mengintegrasikan budaya di dalamnya kemudian secara acak akan diselesaikan oleh rekan mereka. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis “*Galery Walk*” dengan pendekatan *Culturally Responsive Learning* (CRT) mengalami peningkatan

yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX A SMPN 1 Madiun. Nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan dari 63,69 pada pra-siklus menjadi 75,72 pada siklus I, dan meningkat lebih tinggi menjadi 86,75 pada siklus II.

Pada pelaksanaan pembelajaran di Siklus I dan Siklus II terdapat beberapa perbedaan yang cukup signifikan, baik dari segi pelaksanaan maupun aspek materi yang menjadi indikator keberhasilan siswa. Pada Siklus I, proses pembelajaran dilaksanakan sepenuhnya di dalam kelas. Namun, kondisi ruangan kelas yang relatif sempit menyebabkan suasana pembelajaran menjadi kurang kondusif, terutama mengingat model pembelajaran yang diterapkan adalah tipe *Gallery Walk* yang membutuhkan ruang gerak lebih luas bagi siswa untuk berpindah-pindah dalam kelompok. Keterbatasan ruang ini mengakibatkan siswa merasa kurang nyaman dan interaksi antarkelompok menjadi terbatas. Berdasarkan evaluasi terhadap kondisi ini, pada Siklus II pembelajaran dialihkan untuk dilaksanakan di luar kelas dengan harapan bahwa suasana pembelajaran menjadi lebih efektif, nyaman, dan kondusif bagi siswa untuk menjalankan aktivitas pembelajaran yang melibatkan diskusi, eksplorasi, dan presentasi melalui *Gallery Walk*.

Selain perbedaan dalam lokasi pelaksanaan, indikator materi yang digunakan pada kedua siklus juga mengalami beberapa penyesuaian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada Siklus I, fokus pembelajaran lebih diarahkan pada pengingatan kembali (C1) materi-materi dasar yang relevan dengan topik yang akan dibahas. Dalam tahap ini, siswa diharapkan dapat mengidentifikasi (C2) rumus-rumus yang sesuai dan kemudian

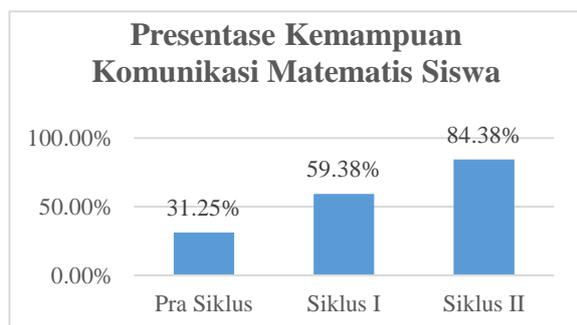
mengaplikasikan (C3) rumus tersebut dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual yang sederhana. Indikator ini dipilih untuk memberikan dasar yang kuat kepada siswa sehingga mereka mampu memahami konsep secara lebih mendalam.

Namun, pada Siklus II, indikator pembelajaran mengalami peningkatan dalam hal tingkat kesulitan dan kompleksitas. Pada tahap ini, siswa tidak hanya diharapkan mampu mengaplikasikan (C3) rumus dalam permasalahan kontekstual, tetapi juga diarahkan untuk menganalisis (C4) kendala atau kesulitan yang mungkin muncul dalam proses penyelesaian masalah. Siswa dilatih untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi dengan cara berpikir kritis dan kreatif. Peningkatan ini dimaksudkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Perbedaan-perbedaan dalam pelaksanaan pembelajaran antara Siklus I dan Siklus II dilakukan sebagai bentuk perbaikan dan refleksi dari evaluasi proses yang telah berlangsung sebelumnya. Dengan adanya perubahan ini, diharapkan pembelajaran dapat berjalan lebih baik dan tujuan pembelajaran yang diinginkan, yakni peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, dapat tercapai secara optimal.

Grafik berikut menampilkan presentase kemampuan komunikasi

matematis siswa dari pra siklus, siklus I, dan siklus II.



Gambar 5. Presentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan presentase siswa yang mencapai KKM (≥ 75) pada pra siklus mencapai 31,25% dengan hanya sebanyak 10 siswa yang tuntas, kemudian pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 59,38% dengan sebanyak 19 siswa yang tuntas. Hasil ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan sebesar 28,13% dibandingkan dengan pra siklus. Berdasarkan pembelajaran siklus I yang telah dilakukan terlihat bahwa siswa mulai mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematis, namun masih memerlukan perbaikan karena beberapa faktor, diantaranya:

1. Ruang kelas yang sempit, membatasi gerak siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan *galery walk*.
2. Budaya yang diintegrasikan dalam pembelajaran terbatas, sehingga konteks budaya diperluas.
3. Siswa kurang memahami satuan pengukuran, sehingga terjadi miss konsepsi dalam pilihan konteks budaya yang diintegrasikan dalam permasalahan matematika.

Sedangkan pada siklus II presentase ketuntasan KKM siswa yang diperoleh mencapai 84,38%, dibandingkan dengan

siklus I hasil ini mengalami peningkatan sebesar 25%. Dari data yang diperoleh tersebut, menunjukkan efektifitas model *Discovery Learning* berbasis “*Galery Walk*” dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dapat membantu kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga mampu mencapai kompetensi minimum yang telah ditetapkan. Setelah pelaksanaan siklus II ini, refleksi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pembelajaran di luar kelas yakni di mushola untuk memberi ruang yang lebih bebas bagi siswa.
2. Konteks budaya diperluas, tidak mencakup sekitar lingkungan belajar siswa saja.
3. Memantau dan mendampingi kesulitan yang dialami peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian dari pra siklus hingga siklus 2 menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis “*Gallery Walk*” dengan pendekatan CRT efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX A SMPN 1 Madiun pada materi Lingkaran. Nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan, capaian kompetensi siswa juga meningkat. Pembelajaran dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Kurniawan Arvianto et al., 2024). Melalui model pembelajaran ini dapat membantu siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahmi, dkk yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa meningkat setelah pembelajaran dengan model *Discovery Learning* (Nurul Fahmi et al.,

2019). Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Masyhur, dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan tipe *galery walk* dapat dijadikan alternatif pilihan model pembelajaran di kelas sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa (Masyhur et al., 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Discovery Learning* berbasis “*Galery Walk*” dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX A SMPN 1 Madiun. Presentase rata-rata ketuntasan minimum siswa pada pra siklus mencapai 31,25% kemudian meningkat menjadi 59,38% pada siklus I. Pada siklus I dengan menerapkan pembelajaran *Discovery Learning* berbasis “*Galery Walk*” dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) terdapat beberapa kendala sehingga perlu adanya evaluasi di siklus berikutnya. Beberapa kendala yang muncul dalam proses pembelajaran, seperti keterbatasan ruang kelas dan terbatasnya cakupan budaya di sekitar lingkungan belajar siswa, berhasil diatasi melalui refleksi yang dilakukan, seperti mengadakan pembelajaran di luar kelas serta memperluas cakupan budaya yang digunakan. Setelah dilakukan perbaikan, terjadi peningkatan hasil pada siklus II, dengan presentase ketuntasan minimum siswa mencapai 84,38%. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S. A., & Widiyanti, E. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Da-Lam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Transformasi :Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (4th ed.). Rineka Cipta.
- Asuro, N., & Fitri, I. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self Concept Siswa SMA/MA. *Suska Journal of Mathematics Education*. <https://doi.org/10.24014/sjme.v6i1.10031>
- Fazriansyah, M. F. (2023). Efektivitas Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(2), 275–283.
- Halimatussadiyah, A., & Halimah, L. (2017). Efektivitas Pembelajaran Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Antologi UPI*, 5.
- Harahap, A. N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Gallery Walk* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Negeri 8 Padangsidempuan. *Mathematic Education Journal)MathEdu*, 4(3). <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Kurniawan Arvianto, D., Purwati, H., Indraswari Dina, T., Saifudin Zuhri, M., PGRI Semarang, U., & Negeri, S. (2024). Efektivitas Problem Based

- Learning dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Masyhur, T. A., Badu, S. Q., & Machmud, T. (2023). Pengaruh Model Kooperatif Gallery Walk terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Ditinjau dari Self Confidence. *RADIAL : Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi*, 11(2), 407–418. <https://doi.org/10.37971/radial.vXXiX.X.XXX>
- Maulida, A. H. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Keaktifan Belajar Siswa SMP. *DELTA : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 47–52.
- Miskiyyah, Z., & Buchori, A. (2023). Pengembangan E-modul dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Enggang: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*.
- Mubarkah, R. E., Susanti, V. D., & Samsudin, S. (2024). The Implementation of Discovery Learning Integrated with UbD to Improve Mathematics Learning Outcomes for Vocational High School Students. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 10(2), 324–334. <https://doi.org/10.29407/jmen.v10i2.23369>
- Nursamsih Lubis, R., & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7.
- Nursatamala, S., Sanusi, & Susanti, V. D. (2022). Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Nurul Fahmi, A., Sutiarto, S., Coesamin, M., & Ji Soemantri Brodjonegoro No, L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7, 705–716. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK>
- Paizaludin, & Ermalinda. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. (1st ed.). Alfabeta.
- Rofiki, M. (2019). Urgensi Supervisi Akademik dalam Pengembangan Profesionalisme Guru di Era Industri 4.0. *Ndonesian Journal of Basic Education*, 2, 502–514.
- Rokhman, F. A., Susanti, & Lestariningsih, A. R. (2024). Penerapan Pendekatan Culturally Responsive Teaching (Crt) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Vii Smp Negeri 4 Madiun Pada Materi Penyajian Data. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 7950–7960. <https://doi.org/10.15797/concom.2019.23.009>
- Safitri, D. A., & Fauzi, M. A. (2021). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Resiliensi Matematis Siswa Di MTs Swasta An-Naas Binjai. *Jurnal Fibonacci*, 2.
- Salsabila, A., & Danial, M. (2023). Pengaruh Metode Gallery Walk pada Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi

- Pokok Senyawa Hidrokarbon. In *UNESA Journal of Chemical Education* (Vol. 12, Issue 2). 304. <https://doi.org/10.30738/union.v11i2.14864>
- Septiyati, N. (2019). Penerapan Metode Gallery Walk Terhadap Berpikir Kreatif dan Komunikasi Matematis Siswa. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.21580/square.2019.1.2.4100>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (1st ed.). Alfabeta.
- Susanti, V. D., Lusiana, R. L., & Andari, T. (2019). Pengaruh Project Based Learning Berbasis Media Interaktif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 354. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i3.2203>
- Susilo, H., Chotimah, H., & Sari, Y. D. (2022). *Penelitian Tindakan Kelas*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Taher, T. (2023). Analisis Keterampilan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa Introvert dengan Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Jambura Journal of Educational Chemistry*.
- Widolaksono, D. A. S., Harun, L., Ariyanto, L., & Supriyanto, A. (2023). Implementation of discovery learning model to improve student learning outcomes. *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2), 294–