

**UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP LUAS LINGKARAN DENGAN PENDEKATAN REALISTIK**Adila Helfa Leviana<sup>1</sup>, Alya Pitaloka<sup>2</sup>, Syutaridho<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan,

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

[adilahelfa@gmail.com](mailto:adilahelfa@gmail.com)<sup>1</sup>, [alyapitaloka2006@gmail.com](mailto:alyapitaloka2006@gmail.com)<sup>2</sup>, [syutaridho\\_uin@radenfatah.ac.id](mailto:syutaridho_uin@radenfatah.ac.id)<sup>3</sup>**Abstrak**

*Realistic Mathematics Education (RME) adalah pendekatan efektif untuk meningkatkan hasil belajar ilmu matematika sekaligus memberikan kesempatan siswa untuk mendapatkan pengalaman nyata dalam memahami konsep matematika. Analisis data yang digunakan dengan membandingkan dari dua siklus yang didapat dari hasil evaluasi belajar siswa. Hasil penelitian menggambarkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan setelah menggunakan pendekatan realistic. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep luas lingkaran pada siswa MA Al-Fatah Palembang dengan menggunakan pendekatan realistik. Metode ini menggunakan metode penelitian pendekatan tingkat kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Data dikumpulkan melalui pemahaman konsep, observasi, dan dokumentasi.*

**Kata kunci:** Realistic, PTK, Pemahaman Konsep, Luas lingkaran

**Abstract**

*Realistic Mathematics Education (RME) is an effective approach to improve mathematics learning outcomes while providing students with opportunities to gain real experience in understanding mathematical concepts. Data analysis used by comparing two cycles obtained from student learning evaluation results. The results of the study illustrate that there was a significant increase after using a realistic approach. This study aims to improve the understanding of the concept of the area of a circle in students of MA Al-Fatah Palembang using a realistic approach. This method uses a class-level approach (PTK) research method which is implemented in two cycles. Data were collected through conceptual understanding, observation, and documentation.*

**Keywords:** Realistic, PTK, Conceptual Understanding, Area of a Circle

**Article History**

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No  
234Prefix DOI : Prefix DOI :  
10.8734/Sindoro.v1i2.365**Copyright : Author****Publish by : Sindoro**

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

**PENDAHULUAN**

Pada penyelenggaraan Pendidikan yang efektif, hasil belajar yang baik dan memuaskan merupakan harapan orang tua siswa dan seluruh pihak terkait yang ada didalamnya. Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan guru dan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu pembelajaran matematika, yang merupakan salah satu konsep dasar dari kehidupan sehari-hari yang sering dijalankan tanpa kita sadari.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang dimana siswa diharapkan mampu untuk memahami masalah yang meliputi kemampuan memecahkan masalah, merancang pendekatan matematika, menyelesaikan soal, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah itu sendiri melalui pemecahan masalah diharapkan siswa dapat menemukan konsep matematika yang di pelajarnya. Menurut Robert L.

Solo pemecahan masalah ialah pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Polya menyatakan ada empat kemampuan kemampuan memecahkan masalah yakni memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, melihat (mengecek) kembali (Amila dkk, 2024).

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa disekolah bahkan masalah umum dalam pendidikan matematika antara lain yaitu: rendahnya daya saing di ajang internasional, rendahnya rata-rata nilai ujian bila dibanding dengan pelajaran lain, rendahnya minat belajar matematika disebabkan asumsi anak terhadap pelajaran matematika terasa sulit, apalagi dengan metode pengajaran guru yang kurang menarik yaitu guru menerangkan sementara murid mencatat dan ada juga permasalahan lain dalam pembelajaran matematika di dalam kelas yaitu: pembelajaran matematika sering terlihat siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, keberanian siswa untuk bertanya kepada guru sangat rendah, apabila ditanya oleh guru tidak ada yang mau menjawab, jika tidak ditunjuk (Abdul, 2019).

Pada hal matematika bertujuan untuk meningkatkan pemikiran siswa agar mampu menyelesaikan masalah, Kemampuan pemecahan masalah penting untuk dimiliki peserta didik digunakan untuk terbiasa dalam menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah pada matematika ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Maka dari itu, pembelajaran matematika harus dapat mengaktifkan peserta didik selama proses pembelajaran dan dapat meminimalisir dominasi guru pada proses tersebut, sehingga ada perubahan dalam pembelajaran matematika, yaitu pembelajaran berpusat pada guru kemudian diubah menjadi berpusat pada peserta didik yang mana peserta didik dapat membentuk kemampuan pemecahan masalah matematik secara optimal.

Pada hakekatnya pelajaran matematika mencakup tiga aspek, yaitu aspek produk, proses, dan sikap. Aspek produk meliputi konsep dan prinsip yang ada di dalam pelajaran matematika. Aspek proses meliputi metode atau cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Sedangkan aspek sikap adalah sikap keilmuan yang merupakan berbagai keyakinan, opini, dan nilai-nilai yang harus dipertahankan orang yang mempelajarinya.

Hal ini menunjukkan matematika memiliki peranan penting dalam pendidikan sehingga diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika sangat erat hubungannya dengan aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah, yang kebenarannya mutlak, yang tidak terlalu tertuju dengan angka, tetapi jauh lebih dalam dari itu untuk diterapkan dalam kehidupan nyata. Karena itu, dalam proses pembelajaran matematika di sekolah hendaknya selalu dihubungkan dengan aktivitas siswa dalam kehidupan Masyarakat (Afifach dkk, 2024). Diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih memahami konsep matematika dengan situasi sehari-hari siswa.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah pendekatan realistik. Pendekatan karakteristik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh seorang guru. Dalam PMR, guru harus mengaitkan konsep-konsep matematika dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari dan menerapkan kembali konsep matematika yang telah dimiliki siswa pada kehidupan sehari-hari. Misalnya kepada siswa diberikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari, kemudian mereka diminta untuk menyelesaikannya dengan cara mereka sendiri. Guru dapat membimbing siswa dengan cara memberikan beberapa pertanyaan tentang konsep matematika yang mana yang ada pada permasalahan tersebut sehingga dapat memudahkan siswa dalam menghadapi konsep dan pola pada materi yang akan diajarkan. Dalam pendekatan ini, siswa dihadapkan pada masalah kontekstual yang dapat mendorong siswa untuk berfikir kritis dan memahami konsep secara lebih mendalam.

Pemahaman konsep matematika merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa tidak hanya menghafal rumus atau bahwa banyak siswa

yang hanya menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna dan penerapannya. Akibatnya, ketika dihadapkan pada soal-soal yang memerlukan pemahaman konsep secara mendalam atau penerapan dalam konteks yang berbeda, siswa mengalami kebingungan dan kesulitan menyelesaikannya. Selain itu, kurangnya minat dan motivasi belajar matematika juga menjadi faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep ini, tetapi juga memahami konsep di baliknya dan juga pemahaman dalam pola yang akan mereka pelajari.

Pembelajaran matematika yang dilakukan guru selama ini adalah pembelajaran dengan urutan sebagai berikut: (1) menjelaskan objek matematika, (2) memberi contoh objek matematika yang baru dijelaskannya, (3) meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang serupa dengan contoh, dan (4) memberi latihan soal. Latihan soal yang diberikan biasanya. Pembelajaran matematika seperti itu, cenderung membuat siswa merasa bosan, tidak tertarik, kurang kreatif, kemampuannya kurang berkembang, dan yang paling menyedihkan prestasi belajar matematika sampai saat ini belum memuaskan. cukup bervariasi. Diawali dari soal yang mirip dengan contoh sampai dengan aplikasi objek matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu konsep dasar yang sering menjadi kesulitan siswa adalah luas lingkaran, konsep ini merupakan bagian dari materi geometri yang sering diajarkan di tingkat menengah atas. Pemahaman yang baik terhadap konsep luas lingkaran sangat penting karena konsep ini tidak hanya digunakan dalam pelajaran matematika, tetapi juga dalam berbagai bidang lain seperti fisika, teknik, dan seni. Namun, kenyataannya banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep ini. Kesulitan tersebut biasanya muncul karena sifat konsep luas lingkaran yang abstrak dan kurangnya keterkaitan dengan pengalaman nyata siswa.

Salah satu upaya yang paling menarik untuk tujuan ini adalah dengan mengimplementasikan *Realistic Mathematics Education* (RME) atau pendekatan Pendidikan Matematika Realistik yang telah teruji efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran matematika (Harahap, Holila & Ahmad, 2019). Dalam berbagai kesempatan, RME telah memberikan satu harapan yang layak untuk direview lebih jauh terkait dengan efektivitasnya untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa dalam teori, konsep, dan logika ilmu matematika.

Pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Pendekatan realistik (*Realistic Mathematics Education/RME*) merupakan pendekatan yang mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan, menarik dan mampu meningkatkan semangat siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam materi luas lingkaran. Kaitan materi lingkaran dalam kehidupan nyata mampu membuat siswa lebih tertarik dan akan lebih bisa memahami materinya sehingga siswa tidak akan menyebutkan bahwa matematika itu merupakan Pelajaran yang membosankan atau bahkan sulit.

Pendekatan realistik juga mengajak siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran melalui eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan nyata. Dalam konteks pembelajaran luas lingkaran, siswa diajak untuk mengamati benda-benda berbentuk lingkaran yang ada di sekitar mereka, seperti roda sepeda, piring, dan jam dinding. Melalui pengalaman konkret ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep keliling dan luas lingkaran serta mampu mengaplikasikannya dalam berbagai situasi.

Karakteristik PMR antara lain, 1) menggunakan konteks dunia nyata, 2) menggunakan model-model, 3) menggunakan produksi dan konstruksi, 4) menggunakan interaktif, dan 5) menggunakan keterkaitan (Treffers;1991dalam Setiani et al., 2015). Pendekatan matematika realistik ini sesuai dengan tahap berpikir siswa yang operasional konkret karena guru dapat menghadirkan pembelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta guru dapat menghadirkan benda-benda konkret sesuai pengalaman siswa.

Siswa MA atau SMA pada dasarnya masih remaja dimana pola pikirnya sudah bisa ditahap operasi formal, pada tahap ini individu sudah mulai memikirkan pengalaman konkret, dan

memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan logis. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak diperlukan penguatan berupa pola agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa sehingga siswa tidak mudah lupa dan selalu mengingatnya atau bahkan sampai siswa tidak akan pernah melupakannya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan Pendidikan matematika realistik terhadap hasil belajar matematika dan meningkatkan pemahaman konsep luas lingkaran pada siswa kelas XI MA AL-FATAH Palembang dengan menggunakan pendekatan realistik menggunakan metode Penelitian Tingkat Kelas (PTK), PTK dipilih karena sifatnya yang partisipatif dan kolaboratif, sehingga guru dan siswa dapat bersama-sama meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pembelajaran matematika yang lebih efektif.

Dengan penerapan PMR ini diharapkan mampu menangani masalah yang dihadapi yang berkaitan dengan hasil belajar matematika. Adapun permasalahan yang akan dibahas dalam artikel ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pendekatan matematika realistik?
2. Bagaimana pembelajaran matematika realistik?
3. Bagaimana prinsip-prinsip yang digunakan dalam PMR?
4. Bagaimana karakteristik dalam PMR?
5. Bagaimana langkah-langkah PMR?
6. Bagaimana penerapan pendekatan realistik dalam konsep luas lingkaran?

## KAJIAN TEORI

### 1. Pendekatan Matematika Realistik

Pendekatan realistik adalah metode pembelajaran matematika yang menekankan keterkaitan konsep matematika dengan dunia nyata dan pengalaman siswa sehari-hari. Dalam pendekatan ini, siswa tidak dianggap sebagai penerima pasif, melainkan sebagai subjek aktif yang menemukan dan membangun konsep matematika melalui interaksi dan eksplorasi masalah kontekstual.

Dalam pembelajaran realistik, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa menemukan konsep matematika melalui pemecahan masalah kontekstual. Pendekatan ini berlandaskan teori konstruktivisme yang menekankan pembelajaran bermakna dan interaktivitas antar siswa serta antara siswa dan guru. Karakteristik utama pendekatan ini meliputi penggunaan masalah kontekstual dari dunia nyata, penggunaan model untuk menjembatani dunia nyata dan abstrak, interaktivitas antar siswa, serta keterkaitan antar konsep matematika.

Pembelajaran matematika harus dimulai dari situasi nyata yang dapat dipahami dan dialami oleh siswa, sehingga matematika tidak hanya menjadi kumpulan rumus abstrak, tetapi sebagai alat yang bermakna dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Karakteristik utama pendekatan realistik meliputi:

1. Memulai pembelajaran dari masalah kontekstual yang nyata bagi siswa.
2. Penggunaan model sebagai jembatan antara dunia nyata dan konsep matematika.
3. Kegiatan pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif.
4. Pengaitan konsep antar topik secara terpadu

### 2. Pembelajaran Matematika Realistik

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan suatu pendekatan baru dalam bidang pendidikan matematika. Pendekatan ini sudah lama diujicobakan dan diimplementasikan di Belanda. Di Indonesia istilah ini dikenal dengan nama Pembelajaran Realistik Matematik

(PMR). Menurut Soedjadi (2001:2) PMR pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada masa lalu.

Ide utama pembelajaran matematika realistik adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (*reinvent*) konsep dan prinsip matematika di bawah bimbingan orang dewasa (Gravemeijer, 1994). Siswa diberi kesempatan untuk menemukan ide atau konsep matematika berdasarkan pengalaman anak dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Lingkungan yang dimaksud dapat berupa lingkungan sekolah, keluarga, atau lingkungan masyarakat yang benar-benar dikenal siswa.

Gravemeijer (1994 : 91) mengemukakan tiga prinsip kunci pembelajaran matematika realistik, yaitu *guided reinvention* (menemukan kembali)/*progressive mathematizing* (matematisasi progresif), *didactical phenomenology* (fenomena didaktik) dan *self developed models* (mengembangkan model sendiri).

- a. Menemukan kembali (*Guided reinvention*) Siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep, definisi, teorema atau cara penyelesaian melalui pemberian masalah kontekstual dengan berbagai cara
- b. Fenomena didaktik (*Didactical Phenomenology*) Untuk memperkenalkan topik-topik matematika pada siswa, guru harus menekankan pada masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berasal dari dunia nyata atau masalah yang dapat dibayangkan siswa.
- c. Mengembangkan model sendiri (*Self developed models*) Ketika mengerjakan masalah kontekstual siswa mengembangkan model dengan cara mereka sendiri

### 3. Karakteristik Pendekatan Matematika Realistik

Menurut Treffers ada lima karakteristik pendekatan matematika realistik yaitu:

#### 1. Penggunaan konteks dunia nyata

Konteks atau permasalahan realistik di gunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran peserta didik. Manfaat penggunaan konteks diawal pembelajaran adalah untuk meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik dalam belajar matematika.

#### 2. Penggunaan model

Istilah model berkaitan dengan situasi dan model matematika yang dikembangkan sendiri oleh siswa (*self developed models*). Peran *self developed models* merupakan jembatan untuk menghubungkan dari pengetahuan peserta didik dari situasi abstrak atau informal menuju ke pengetahuan matematika yang bersifat formal, dimana siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah sehingga di peroleh pengetahuan matematika.

#### 3. Pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik

Peserta didik di tempakan sebagai subjek belajar. Peserta didik memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi hasil kerja dan konstruksi peserta didik selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

#### 4. Penggunaan interaksi

Proses pembelajaran yang digunakan bersama adalah suatu bentuk proses sosial, dimana proses belajar siswa yang bersama-sama akan membuat pemahaman menjadi lebih singkat dan lebih bermakna ketika siswa berkomunikasi satu sama lain hasil kerja dengan ide-ide mereka sendiri.

#### 5. Penggunaan keterkaitan (intertwinment)

Dalam pendekatan matematika realistik menempatkan keterkaitan antara konsep matematika sebagai hal yang perlu dipertimbangkan, karena melalui keterkaitan diharapkan pembelajaran dapat membangun konsep secara bersamaan tetapi ada konsep yang dominan. (Anoshman, 2019).

Pendekatan matematika realistik merupakan siswa diharuskan untuk mencari atau menemukan kembali konsep matematika, dan juga bisa dikatakan pembelajaran kontekstual karena titik awal pembelajaran matematika merupakan masalah yang diambil dari dunia peserta didik, dan juga siswa dapat membuat pola dalam materi yang akan di ajarkan sehingga siswa akan lebih mudah untuk memahami atau mengingatnya atau juga bahkan tidak akan melupakannya.

#### 4. Prinsip-Prinsip Matematika Realistik

Menurut Gravemeijer (dalam Arrifadah, 2004:14) disebutkan bahwa dari ketiga prinsip di atas, dioperasionalkan ke dalam lima karakteristik dasar dari pembelajaran matematika realistik, yaitu

1. Menggunakan masalah kontekstual. Proses pembelajaran menggunakan PMR selalu diawali dengan masalah kontekstual, tidak dimulai dari sistem formal. Masalah kontekstual yang digunakan merupakan masalah sederhana yang dikenal oleh siswa Masalah kontekstual dapat berupa realita atau sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa.
2. Menggunakan kontribusi siswa. Dalam menyelesaikan masalah, siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan cara pemecahan masalah dengan atau tanpa bantuan guru. Proses ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah merupakan hasil konstruksi dan produksi siswa sendiri. Dengan kata lain, dalam PMR kontribusi siswa sangat diperhatikan
3. Terdapat interaksi. Proses mengkonstruksi dan memproduksi pemecahan masalah tentu tidak dapat dilakukan sendiri. Untuk itu perlu interaksi baik antar siswa dengan guru, maupun siswa dengan siswa.
4. Terdapat keterkaitan diantara bagian dari materi pelajaran. Struktur dan konsep matematika saling berkaitan, oleh karena itu keterkaitan antar topik harus digali untuk mendukung pembelajaran yang lebih bermakna.

#### 5. Langkah-Langkah Matematika Realistik

- a. Memahami masalah kontekstual Pada langkah ini siswa diberi masalah kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah kontekstual yang diberikan. *lis Holisin - Pembelajaran Matematik Realistik*
- b. Menjelaskan masalah kontekstual Pada langkah ini guru menjelaskan situasi dan kondisi masalah dengan memberikan petunjuk atau saran seperlunya terhadap bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-4 pembelajaran matematika realistic
- c. Menyelesaikan masalah kontekstual Setelah memahami masalah, siswa menyelesaikan masalah kontekstual secara individual dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan perlengkapan yang sudah mereka pilih sendiri.
- d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban soal secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan di kelas. Di sini siswa dilatih untuk belajar mengemukakan pendapat. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-3 dan karakteristik-4 dari PMR, yaitu menggunakan kontribusi siswa dan adanya interaksi antar siswa.
- e. Menyimpulkan Setelah selesai diskusi kelas, guru membimbing siswa untuk mengambil kesimpulan suatu konsep atau prinsip. Langkah ini tergolong dalam karakteristik-4 dari PMR, yaitu interaksi antara siswa dan guru.

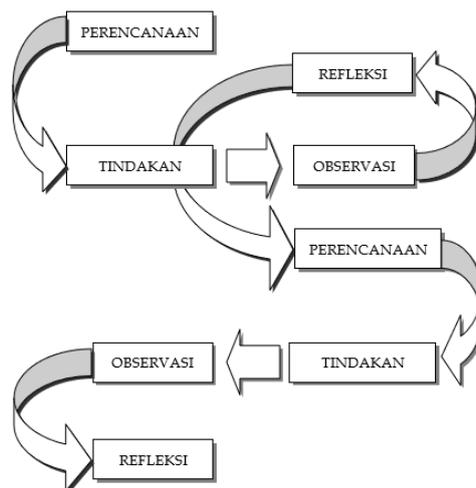
#### 6. Penerapan Pendekatan Realistik Dalam Konsep Luas Lingkaran

Konsep luas lingkaran sering dianggap abstrak oleh siswa. Dengan pendekatan realistik, guru dapat menghadirkan masalah yang nyata atau yang bisa dilihat siswa setiap harinya. Melalui proses ini, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami alasan dan proses pembentukan rumus tersebut. Dengan demikian, pemahaman siswa terhadap konsep luas lingkaran meningkat, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam mengaplikasikan konsep tersebut dalam berbagai situasi nyata dan soal matematika lainnya.

## METODE

Penelitian yang dilakukan sebagai dasar untuk menulis jurnal ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* yang dilakukan secara kolaboratif. Metode penelitian ini sendiri mengadopsi pendekatan model Kemmis & McTaggart (Hasnunidah, 2017) yang prosesnya sendiri terdiri dari empat tahapan yaitu:

1. Perencanaan (plan) dimana peneliti menyiapkan semua komponen penelitian seperti waktu, tempat, subjek dan objek.
2. Pelaksanaan (acting) yaitu tahapan implementasi dari semua perencanaan sebelumnya.
3. Observasi (observing) yaitu tahapan dimana peneliti mulai mengamati dan merekam semua proses penelitian
4. Refleksi (reflecting) adalah tahapan dimana peneliti melakukan evaluasi terhadap berbagai tahapan proses sebelumnya.



Gambar 1. Skema alur penelitian tindakan kelas (PTK)

## HASIL KARYA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji coba di MA Al-Fatah Palembang telah dilakukan setelah pembelajaran (posttest) siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan penelitian siswa bisa menemukan pola dalam menentukan luas lingkaran yang membuat siswa dapat lebih mudah memahaminya atau bahkan bisa memahami materi, karena pembentukan pola pada materi luas lingkaran mampu membuat siswa dapat memahaminya dengan sangat mudah.

Terdapat dua siklus dalam uji coba ini, pada siklus pertama siswa menemukan rumus luas lingkaran dengan menggunakan pola luas persegi panjang. Pada saat penelitian dilakukan, siswa diminta untuk membuat pola lingkaran dengan membentuk jari-jari sebanyak 16 jari-jari lingkaran, lalu setelah siswa membuat pola membentuk jari-jari, siswa diminta menggunting setiap bagian jari-jari dan memberi warna yang berbeda pada jari-jari tersebut. Setelah menggunting dan mewarnainya kemudian siswa menyusun pola jari-jari sehingga membentuk persegi panjang. Setelah itu siswa memisalkan lebar persegi panjang sebagai nilai jari-jari ( $r$ ) dan panjang persegi panjang sebagai  $\phi$ . Lalu siswa menyimpulkan bahwa luas lingkaran adalah  $\frac{1}{2} \phi r$  atau sama dengan  $\frac{1}{2} \phi r$ .

Setelah siklus pertama telah dipahami oleh siswa, selanjutnya yaitu peningkatan yang terjadi pada siklus yang kedua setelah model Realistic Mathematics Education (RME) diperkenalkan dan siswa mulai didorong untuk berpikir dan menganalisis kontekstual persoalan yang dihadirkan berdasarkan logika matematika realistik. Pada siklus kedua siswa tidak lagi menentukan rumus luas lingkaran melainkan sudah bisa menyelesaikan permasalahan mengenai luas lingkaran.

Dengan melakukan berbagai evaluasi selama proses pembelajaran pada Siklus I, termasuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan, mempertimbangkan aspirasi siswa dan mengevaluasi kendala-kendala lainnya, Siklus II dimulai dengan mengimplementasikan perbaikan-perbaikan sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

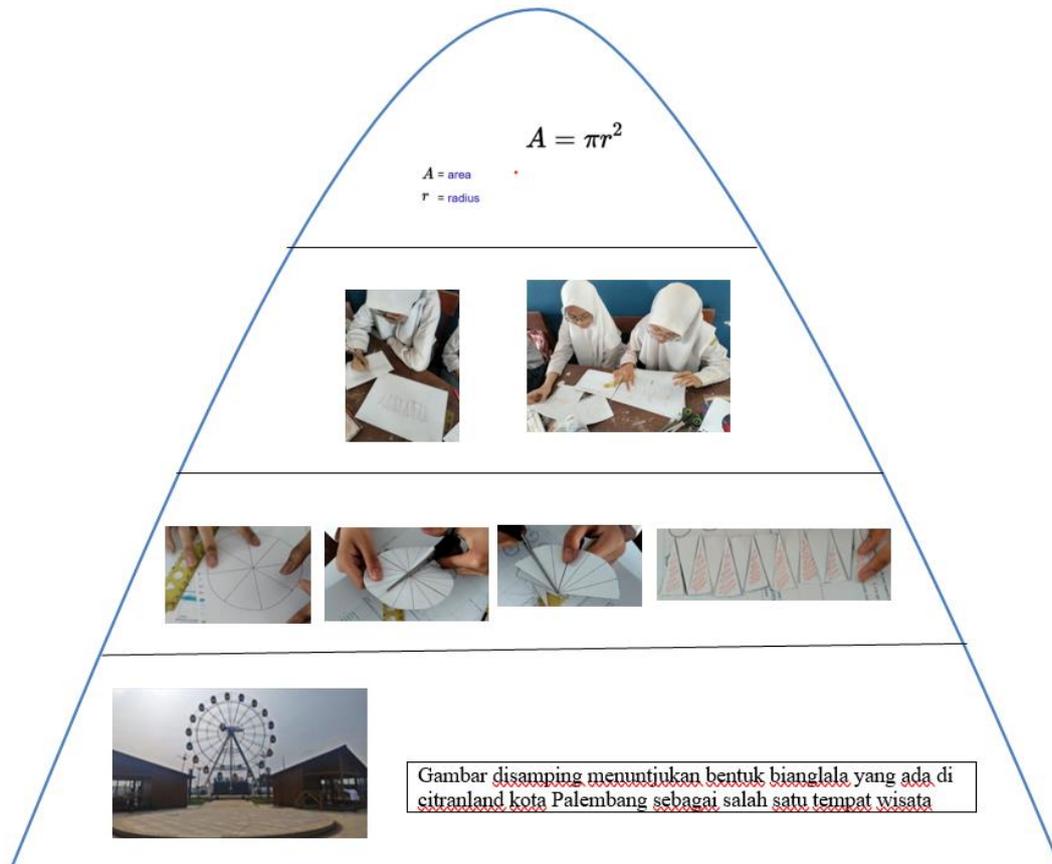
Meskipun secara umum terjadi peningkatan nilai yang signifikan, namun persentase siswa yang tidak berhasil melewati standar yang menjadi indikator keberhasilan tetap tidak bisa ditekan hingga angka 0. Secara tidak langsung, temuan ini juga mengkonfirmasi bahwa pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik juga memiliki kelemahan ketika dihadapkan pada berbagai macam kenyataan dilapangan.

Keaktifan pada beberapa siswa terjadi peningkatan yang signifikan walaupun persentase siswa yang tidak berhasil melewati standar yang menjadi indikator keberhasilan, ini menjadi hal yang juga mengkonfirmasi bahwa pembelajaran dalam menggunakan Pendidikan matematika realistik masih terdapat kesulitan dalam menjawab materi secara mandiri, karna beberapa siswa yang lemah dan cenderung lambat dalam menganalisis soal yang diberikan, tetapi siswa juga dapat lebih mudah memahami konsep luas lingkaran karena pembelajaran menggunakan konteks nyata yang dekat dengan pengalaman sehari-hari mereka.

Kecepatan penalaran siswa yang cenderung lebih lambat lebih membutuhkan bimbingan untuk menuntut mereka supaya bisa memahami materi apalagi itu materi yang baru mereka temui. Pada hasil ini juga menjadi konfirmasi dalam teori Pendidikan matematika realistik bahwa siswa masih membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memahami Pelajaran.

Bagi siswa, beberapa keberhasilan penting yang diperoleh melalui pendekatan metode Realistic Mathematics Education (RME) meliputi; Kemampuan siswa untuk mengidentifikasi masalah, mencetuskan ide, menemukan solusi yang relevan serta mengimplementasikannya sebagai jawaban dari permasalahan yang ada (Wijayanti, 2016). Namun dalam proses pembelajaran yang dilakukan untuk mencapai keberhasilan-keberhasilan seperti ini, peran pendidik sangat signifikan untuk mampu mengarahkan siswa pada hasil yang diharapkan. Tetapi secara signifikan dimana siswa membangun eksplorasi keingintahuannya secara mandiri dalam persoalan yang solusinya menggunakan implementasi konsep matematika dengan Pendidikan matematika realistik sebagai jalan untuk mendapatkan hasilnya.

Untuk mencapai titik ini, pendampingan dari pendidik adalah faktor penentu keberhasilan siswa untuk mampu melihat dan memfokuskan arah orientasi imajinasi dan analisis mereka pada objek yang telah ditetapkan. Realistic Mathematics Education (RME) yang dipraktikkan dalam waktu yang terbatas dan menunjuk pada satu logika matematika tertentu saja memiliki keterbatasan kemampuan untuk mendorong siswa untuk mempraktikkan konsep, teknik dan cara kerja yang sama untuk logika matematika lainnya, atau dalam kondisi yang lebih progresif belum sepenuhnya mampu memberi satu dorongan konstan untuk mempraktikkan semua konsep Pembelajaran Matematika Realistik untuk setiap permasalahan matematika yang siswa temui, baik ia diminta oleh guru atau dengan inisiatif mereka sendiri (Tri, 2022).



## SIMPULAN

Pendekatan matematika realistik bisa juga untuk meningkatkan pemahaman konsep luas lingkaran pada siswa kelas XI MA Al-Fatah Palembang. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, bahkan mendorong siswa untuk lebih belajar menggunakan pola dalam materi matematik. Pendekatan ini juga memfasilitasi siswa untuk aktif belajar dan mengkonstruksi konsep melalui pengalaman nyata dan interaksi sosial.

Terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Matematika yaitu Bapak Syutaridho M.Pd yang telah membantu kami membimbing dalam pembuatan jurnal yang berjudul Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Luas Lingkaran Dengan Pendekatan Realistik sehingga dapat diselesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.

## REFERENSI

- Fadmawatty, A. (2019). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Min 7 Bandar Lampung. Skripsi. (Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung), Hal. 10.
- Holisin, I. Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)
- Khotimah, S,H, dkk. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, 4 (3), 491-498.
- Majid, A. (2019). Implementasi Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI), Jurnal Kependidikan, 8 (1), 17-24

- Muah, T. (2022). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Segi Empat. *Jurnal Penelitian Pendidik*, 25 (2), 132-146.
- Ramadhanty, A, dkk. (2024). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Inovasi dan Humaniora*. 1 (6), 829-835
- Soleha Amalia, dkk. (2024). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika SD/MI, *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*. 2 (6), 352-361
- Susilo Dody, dkk, "Peningkatan Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education Pada Siswa Sekolah Dasar."