

PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIK PADA MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SEMESTER II SMP NEGERI 2 KARANG BARU

Murni^{1*}; Manovri Yeni², Muhammad Daud³, Muhamad Saleh⁴

¹Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Abulyatama Aceh

²Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik-Universitas Muhammadiyah Aceh

³Program Studi Administrasi Negara, UPBJJ-UT Banda Aceh

⁴Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Serambi Mekkah

*correspondence author: murni_fkip@abulyatama.ac.id

Informasi
Artikel

Abstrak

Diterima:
22 Mei 2024

Revised :
30 Mei 2024

Accepted:
04 Juni 2024

Kata kunci:

Pendekatan
Realistik;
lingkaran, SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika realistik pada materi lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 2 Karang Baru. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dengan mengambil jenis penelitian deskriptif. penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang yang terletak di Jalan Raya Medan-Banda Aceh, Tanjung Seumantoh. Waktu penelitian dilakukan dua hari yaitu pada tanggal 17 dan 18 Maret 2009. Yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Karang Baru yang berjumlah 39 Orang, yang dipilih secara purposif sampling (pertimbangan) sehingga subjeknya diambil semua siswa Kelas VIII-1 tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penerapan pendekatan realistik efektif digunakan pada Materi Lingkaran Kelas VIII semester II SMP Negeri 2 Karang Baru.

How to Cite: Murni, Yeni, M., Daud, M. & Saleh, M (2024). Penerapan Pendekatan Realistik pada Materi Lingkaran di Kelas VIII Semester II SMP Negeri 2 Karang Baru. *PERISAI: Jurnal Pendidikan dan Riset Ilmu Sains*, 3(2), 185-200. DOI: <https://doi.org/10.32672/perisai.v3i2.1638>

Pendahuluan

Pendidikan merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya dalam kehidupan manusia, karena maju tidaknya suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan rakyatnya. Dewasa ini, persoalan pendidikan telah mendapatkan perhatian yang semakin besar dan semakin penting dirasakan dalam kehidupan ini. Peningkatan mutu pendidikan adalah suatu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan yang diberikan di sekolah merupakan pendidikan formal dalam bentuk pengajaran dimana pengajaran tersebut bertujuan untuk memberikan pegangan atau pedoman dasar bagi siswa dengan berbagai ilmu pengetahuan termasuk pelajaran matematika (Ramadani & Minarni, 2022).

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 03 No. 02. Juni 2024**

Matematika adalah ilmu yang berkembang sejak ribuan tahun yang lalu dan masih tumbuh subur hingga kini dan merupakan ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pentingnya ilmu matematika ini sehingga metode pengajaran matematika dari tingkat dasar hingga lanjutan selalu di hiasi dengan berbagai perubahan dan inovasi. Secara historis berbagai upaya dan inovasi telah dilakukan di Indonesia, baik oleh pemerintah, kalangan pendidik dan akademisi, maupun masyarakat luas dalam memperbaharui metode pembelajaran matematika. Tujuannya adalah untuk menjadikan matematika sebagai suatu pelajaran yang lebih mudah dimengerti, tidak membosankan dan menarik untuk dipelajari.

Materi dalam ilmu matematika tidak dapat diajarkan semuanya kepada siswa di sekolah. Jadi, seharusnya bukan materi pelajaran yang di kejar tetapi tujuan pembelajarannya yang harus dicapai. Penting untuk diingat materi yang diajarkan oleh guru agar tidak terlalu padat, sehingga siswa punya waktu cukup untuk mengendapkan apa yang telah diperoleh dan mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal.

Pembelajaran matematika di sekolah lebih sering membahas teori dari buku pegangan yang digunakan, kemudian memberikan rumus-rumusnya lalu memberikan contoh soal dan latihan. Akibatnya, matematika tereduksi menjadi hal yang rumit dan siswa hanya dapat membayangkan saja, sehingga sering dijumpai siswa yang cenderung phobia (ketakutan) dengan pelajaran matematika, dengan alasan matematika merupakan pelajaran yang sulit tidak menarik dan membingungkan. Sebenarnya matematika bukan sesuatu yang tidak logis, sukar dan membingungkan, bahkan sebaliknya pemahaman matematika dapat membentuk manusia memiliki daya pikir logis, kritis dan kreatif sehingga dapat membaaur dengan perkembangan teknologi (Septiana et al., 2018).

Dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu metode pembelajaran yang tepat sehingga matematika menjadi lebih bermakna, mengasyikan bagi siswa dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini digunakan suatu pendekatan pembelajaran yang dikenal dengan pendekatan realistik. Dimana pendekatan ini menggunakan masalah sehari-hari sebagai titik tolak dalam belajar matematika. Hal ini berdasarkan pendapat (Misnawati, 2019) mengatakan bahwa: "Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang membumi yaitu pendidikan yang selalu berhubungan dengan kehidupan sehari-hari". Frudenthal mengatakan demikian karena dari hasil pengamatannya terhadap respon para siswa, dia menemukan kenyataan bahwa para siswa akan lebih memahami sesuatu jika selalu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang biasa dialami siswa tersebut. Pandangan dan metode ini berkembang seiring dengan perkembangan massa, sehingga saat ini cara atau metode Freudenthal dikenal dengan istilah Pendekatan Realistik.

Realistik Mathematic Education (RME) adalah Suatu teori dalam pendidikan matematika yang berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 03 No. 02. Juni 2024

sehari-hari siswa sebagai suatu sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematisasi baik horizontal maupun vertical. (Tihuri et al., 2018).

Pendekatan realistik merupakan suatu pendekatan untuk memudahkan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, terutama dalam ilmu matematika. Pendekatan realistik dalam pengajaran matematika atau sering dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) atau *Realistik Mathematic Education* (RME) ini berawal dari keinginan para ahli Pendidikan Belanda (Netherland) untuk mengembangkan kurikulum sekolah (Rismawati & Komala, 2018).

Dari materi-materi yang diajarkan di SMP, terdapat pokok bahasan geometri yang termasuk materi yang sulit untuk dimengerti siswa bila dibandingkan dengan beberapa pokok bahasan matematika lainnya. Selain itu, belajar matematika siswa masih belum bermakna, sehingga pengertian siswa tentang konsep sangat lemah. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika kedalam situasi kehidupan dunia riil.

Sebagaimana materi matematika pada umumnya, materi lingkaran merupakan salah satu materi matematika yang sulit dipahami oleh siswa. Padahal kesulitan yang dihadapi siswa dapat diatasi dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan membuat pembelajaran materi lingkaran lebih menarik, bermakna dan mudah dipahami siswa. Dalam kehidupan sehari-hari banyak kita lihat bentuk dari lingkaran, pada tutup kemasan makanan atau barang-barang yang akan dijual. Sebagai contoh, tutup kaleng susu, tutup drum minyak, tutup kaleng sarden, permukaan jam dinding, uang logam, ban mobil, setiur mobil, ban sepeda motor dan lain-lain (Sarbiyono, 2016).

Siswa melihat bentuk lingkaran hanya sebagai bangun datar. Sedangkan bangun datar sendiri tidak terlepas dari aturan-aturan atau rumus-rumus yang membuat para siswa bingung darimana asal usul rumus tersebut, dan bagaimana penggunaannya dalam memecahkan persoalan-persoalan matematika. Lingkaran merupakan suatu bentuk atau benda yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Dimana kita ingin mengetahui luas dan keliling dari bentuk lingkaran tersebut. Kita dapat menghitung atau mencari luas dan keliling dari suatu benda berbentuk lingkaran hanya dengan mengetahui phi (π), dan mengukur diameter (d) atau jari-jari (r) dari bentuk lingkaran tersebut, maka kita dapat mengetahui luas dan keliling benda berbentuk lingkaran tersebut.

Oleh karena itu, perlu dicari model pendekatan baru, salah satunya dengan mengaitkan persoalan matematika seperti halnya lingkaran dengan kehidupan mereka sehari-hari. Dengan menggunakan bantuan alat peraga, siswa dapat belajar menemukan rumus-rumus tersebut melalui penalaran terhadap aktifitas mereka sehari-hari sehingga mereka menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Pendekatan seperti ini dapat menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri. Cara ini dikenal dengan Pendekatan Realistik.

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 03 No. 02. Juni 2024**

Istilah realistik diambil dari klasifikasi (Sumaka, 2022) terhadap pendekatan dalam pembelajaran matematika. Treffers membagi pendekatan dalam pendidikan matematika menjadi empat bagian, yaitu mekanistik, strukturalistik, emperistik dan realistik. Kriteria yang menentukan klasifikasi ini adalah matematisasi horizontal dan matematisasi vertical. Bagian horizontal berpijak pada pentransformasian masalah di lapangan ke masalah matematika (Nasution et al., 2021). Sedangkan bagian Vertikal berkenaan dengan pemrosesan masalah dalam matematika. Dalam matematika kedua matematisasi ini digunakan. Dalam matematisasi horizontal siswa menggunakan matematika sehingga dapat membantu mereka mengorganisasikan dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam situasi nyata. Sedangkan matematisasi vertical adalah proses pengorganisasian kembali dalam matematika itu sendiri (Sholihah & Rejeki, 2020).

Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan operasionalisasi dari suatu pendekatan pendidikan matematika yang telah dikembangkan di Belanda dengan nama Realistik Mathematics Education (RME) yang artinya pendidikan matematika realistik (Tabrani et al., 2023).

Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu. Yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau kongkret yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik (Astawa, 2023). Lingkungan dalam hal ini disebut juga kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam belajar matematika (Muharram et al., 2014). Masalah dalam pembelajaran matematika merupakan “keharusan” dalam menghadapi dunia yang tidak menentu. Siswa perlu dipersiapkan bagaimana mendapatkan dan menyelesaikan masalah. Masalah yang disajikan ke siswa adalah masalah yang memang semestinya dapat diselesaikan siswa sesuai dengan pengalaman siswa dalam kehidupannya (Lubis & Sudoh, 2021).

(Fauzy et al., 2020) mengatakan bahwa Pembelajaran menurut Pendidikan Matematika Realistik mempunyai beberapa kekhususan antara lain sebagai berikut:

- a. Pengenalan konsep-konsep matematis baru, dilakukan dengan memberikan kepada murid-murid realistik contextual problem (masalah kontekstual yang realistik).
- b. Dengan bantuan guru atau bantuan temannya, murid-murid dipersilakan memecahkan masalah kontekstual yang realistik itu. Dengan demikian,

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 03 No. 02. Juni 2024**

diharapkan murid-murid re-invent (menemukan) konsep atau prinsip-prinsip matematis atau menemukan model.

- c. Setelah menemukan penyelesaian, murid-murid diarahkan untuk mendiskusikan penyelesaian mereka (yang biasanya ada yang berbeda, baik jalannya maupun hasilnya).
- d. Murid-murid dipersilakan untuk merefleksi (memikirkan kembali) apa yang telah dikerjakan dan apa yang telah dihasilkan; baik hasil kerja mandiri maupun hasil diskusi.
- e. Murid juga dibantu agar mengaitkan beberapa isi pelajaran matematika yang memang ada hubungannya.
- f. Murid-murid diajak mengembangkan, atau memperluas, atau meningkatkan, hasil-hasil dari pekerjaannya, agar menemukan konsep atau prinsip matematis yang lebih rumit. Untuk mempelajari matematika sebagai kegiatan, cara yang cocok adalah *learning by doing* (belajar dengan mengerjakan matematika).

Pembelajaran matematika pada dasarnya berperan membantu siswa menemukan makna dari objek yang bersifat abstrak dengan cara membuat hubungan antara apa yang mereka pelajari di sekolah dan bagaimana menerapkan pengetahuan tersebut di dunia nyata. Dengan kata lain, pembelajaran matematika realistik berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa belajar dengan bermakna (pengertian) (Ramadhani & Tarsidi, 2017). Pembelajaran matematika realistik berpusat pada siswa, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan motivator sehingga memerlukan paradigma yang berbeda tentang bagaimana siswa belajar, bagaimana guru mengajar dan apa yang dipelajari oleh siswa dengan paradigma pembelajaran matematika selama ini. Oleh karena itu, perubahan persepsi guru tentang mengajar perlu dilakukan bila ingin mengimplementasikan pembelajaran matematika realistik (Rosalina & Mandasari, 2021).

Penerapan Pendekatan Realistik Pada Materi Lingkaran

Lingkaran adalah garis lengkung yang kedua ujungnya saling bertemu dan semua titik yang terletak pada garis lengkung itu mempunyai jarak yang sama terhadap sebuah titik tertentu (titik pusat).

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak ditemui benda-benda yang pada bagian tepinya berbentuk lingkaran. Mulai perlengkapan dapur, perhiasan, kemasan makanan, bagian dari kendaraan dan lain-lain. Sebagai contoh, dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1: Contoh lingkaran dalam kehidupan sehari-hari

Dalam materi lingkaran, untuk menyelesaikan permasalahan yang berkenaan dengan keliling dan luas lingkaran, maka sebelumnya kita harus mencari terdahulu Nilai Phi, jari-jari lingkaran atau diameternya dari Lingkaran.

Metode

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Penerapan Pendekatan Realistik efektif digunakan pada Materi Lingkaran di Kelas VIII semester II SMP Negeri 2 Karang Baru”? Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika realistik pada materi lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 2 Karang Baru. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dengan mengambil jenis penelitian deskriptif. penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang yang terletak di Jalan Raya Medan-Banda Aceh, Tanjung Seumantoh. Waktu penelitian dilakukan dua hari yaitu pada tanggal 17 dan 18 Maret 2009. Yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Karang Baru yang berjumlah 39 Orang, yang dipilih secara purposif sampling (pertimbangan) sehingga subjeknya diambil semua siswa Kelas VIII-1 tersebut. Hal ini dilakukan karena, kelas tersebut mempunyai perbedaan siswa dalam hal tingkat kemampuan dan karakternya, atas (tinggi) tengah (sedang) dan bawah (rendah). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa angket yang terdiri dari lembar observasi kemampuan guru dan lembar observasi kemampuan siswa, serta soal tes siswa. Penelitian ini ditemani oleh empat orang observer, yaitu dua orang observer untuk menganalisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berdasarkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan dua lainnya secara terfokus aktifitas siswa pada kelompok yang telah ditentukan. Data hasil penelitian berkaitan dengan pertanyaan penelitian diolah dengan menggunakan analisis deskriptif data penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

a. Data kemampuan guru mengelola kelas

Data tentang kemampuan guru mengelola kelas pembelajaran dianalisa dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata sebagai mana dikemukakan oleh (Sugiyono, 2023) sebagai berikut:

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 03 No. 02. Juni 2024

1,00 TKG<1,50 Tidak Baik

1,50 TKG<2,50 Kurang Baik

2,50 TKG<3,50 Cukup Baik

3,50 TKG<4,50 Baik

4,50 TKG<5,00 Sangat Baik

b. Data aktifitas siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase. (Sugiyono, 2023) mengatakan, "Persentase pengamatan aktifitas siswa yaitu rata-rata frekwensi setiap aspek pengamatan dibagi dengan jumlah rata-rata frekwensi setiap aspek pengamatan dikali seratus persen".

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka Persentase

f = Frekwensi Aktivitas Siswa

N = Jumlah Aktivitas Keseluruhan Siswa

Selanjutnya untuk penentuan kesesuaian aktivitas siswa berdasarkan pada pencapaian yang ditetapkan dalam penyusunan Pembelajaran Matematika Realistik seperti tabel berikut:

Tabel 1: Kriteria Waktu Ideal Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Persentase Kesesuaian (P)	
	Waktu Ideal	Toleransi 5 %
Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman	13 %	7%≤P≤18%
Membaca/mamahami masalah kontekstual di LKS	10%	5%≤P≤15%
Menyelesaikan masalah/menemukan cara penyelesaian	27%	22%≤P≤32%
Membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok/diskusi kelas	30%	25%≤P≤35%
Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru/teman	10%	5%≤P≤15%
Menarik kesimpulan suatu konsep/prosedur	10%	5%≤P≤15%
Perilaku yang tidak relevan dengan KBM	0%	0%≤P≤5%

Siswa dikatakan aktif apabila waktu yang digunakan untuk melakukan setiap kategori sesuai dengan alokasi waktu yang termuat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan toleransi 5%. Dengan demikian maka aspek-aspek aktivitas siswa yang tidak memenuhi kriteria baik akan merupakan dasar untuk merevisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

c. Respon siswa terhadap pembelajaran

Data tentang respon siswa yang diperoleh melalui angket dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan persentase. Menurut Mukhlis (2005:4) "Persentase dari setiap respon siswa diperoleh dengan membagi jumlah respon siswa tiap aspek yang muncul dengan jumlah seluruh siswa dikali seratus persen". Secara sistematis dari setiap respon siswa dapat dituliskan:

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{\text{Jumlah respon siswa tiap aspek yang muncul}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Respon siswa dikatakan efektif jika jawaban siswa terhadap pernyataan positif untuk setiap aspek yang direspon pada setiap komponen pembelajaran diperoleh persentase 80 %. Dengan demikian syarat aspek ketuntasan belajar terpenuhi.

d. Ketuntasan hasil belajar

Ketuntasan hasil belajar belajar siswa dianalisis dengan menggunakan kerangka acuan yang di kemukakan oleh (Marinu Waruwu, 2023) bahwa: "seorang siswa dipandang tuntas belajar belajar jika ia mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran minimal 65 % dari seluruh tujuan pembelajaran, sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai 85% sekurang-kurangnya 65% dari jumlah peserta yang ada dikelas tersebut".

Hasil dan pembahasan

Pengumpulan data penulis lakukan dengan cara penyebaran instrumen pengamatan siswa selama pembelajaran, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik serta hasil belajar siswa.

a. Ketuntasan belajar

Pada penelitian ini, penilaian hasil belajar dilakukan melalui tes hasii belajar secara tertulis dan dilakukan setelah selesainya materi pokok ini. Penilaian hasil belajar dilakukan satu kali yaitu postes. Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Hasil Belajar Siswa pada Materi Lingkaran di Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Karang Baru Tahun Ajaran 2008-2009

Keterangan	
Rata-rata hasil belajar siswa (skor maksimal 100)	78,46
Banyak siswa tuntas belajar	35 dari 39 siswa
Persentase siswa tuntas belajar	89,74 %
Ketuntasan belajar secara klasikal	Tuntas

Dari tabel diatas bahwa ketuntasan belajar secara klasikal tergolong tuntas.

b. Kemampuan guru mengelola pembelajaran

Berdasarkan pengamatan mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika realistik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3: Hasil pengamatan Kemampuan Guru mengelola Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Lingkaran di Kelas VII SNP Negeri 2 Karang Baru Tahun Ajaran 2008-2009

Aspek Yang Diamati	RPP I	RPP II	Rata-Rata
Kegiatan Pendahuluan:			
1. Kemampuan memotivasi siswa dan mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	4	5	4,5
2. Kemampuan menghubungkan pelajaran saat itu dengan pelajaran sebelumnya/membahas PR	4	4	4
3. Kemampuan menginformasikan langkah-langkah pembelajaran	3	4	3,5
Aspek Yang Diamati	RPP I	RPP II	Rata-Rata
Kegiatan Inti:			
4. Kemampuan menjelaskan soal/masalah kontekstua	4	5	4,5
5. Kemampuan mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban dan cara menjawab soal, dengan memberikan bantuan terbatas	4	4	4
6. Kemampuan mengamati cara siswa dalam Bekerja	5	4	4,5
7. kemampuan mengoptimalkan intraksi siswa dalam bekerja	3	4	3,5
8. kemampuan mendorong siswa untuk membandingkan jawaban dengan jawabab temannya (dengan teman kelompok)	3	3	3
9. kemampuan memimpin diskusi kelas/ menguasai	4	4	4
10. kemampuan menghargai berbagai pendapat siswa	5	4	4,5
11. Kemampuan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri dan menarik kesimpulan tentang konsep/ prinsip/ definisi/ teorema/ rumus/ prosedur matematika	4	4	4
12. Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan	3	4	3,5
13. Kemampuan mengajukan dan menjawab pertanyaan	4	4	4
Kegiatan Penutup :			

14. Kemampuan menegaskan hal-hal penting/ intisarin yang berkaitan dengan pembelajaran	4	4	4
15. Kemampuan menyampaikan judul sub materi berikutnya/ memberikan PR kepada siswa/ menutup pelajaran	4	5	4,5
Lain-lain :			
16. Kemampuan mengelola Waktu	4	4	4
17. Antusias siswa	4	4	4
18. Antusias Guru	5	4	4,5
Rata-rata	3,94	4,11	4,03

Berdasarkan kriteria kemampuan guru mengelola kelas yang dikemukakan pada halaman sebelumnya terlihat rata-rata setiap aspek yang diamati dalam mengelola pembelajaran dari dua kali pertemuan termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika realistik adalah efektif.

c. Aktifitas siswa selama pembelajaran

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran setiap kali pertemuan selama dua kali tatap muka dinyatakan dengan persentase. Hasil tersebut disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 4: Aktivitas siswa selama Kegiatan Pembelajaran Matematika Realistik pada Materi Lingkaran di Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Karang Baru Tahun Ajaran 2008-2009

Kategori Pengamatan	Persentase Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran (%)		Persentase Rata-Rata (%)	Waktu Ideal	Toleransi 5%
	RPP I	RPP II			
Mendengarkan/ mem perhatikan penjelasan guru/ teman	11,22	13,40	12,31	13 %	$7\% \leq P \leq 18\%$
Membaca/ mamaham i masalah konstektual di LKS	12,24	10,31	11,28	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
Menyelesaikan masalah/ menemuka n cara penyelesaian	26,53	25,77	26,15	27%	$22\% \leq P \leq 32\%$
Membandingkan jawaban dalam diskusi kelompok/ diskusi kelas	25,51	25,77	25,64	30%	$25\% \leq P \leq 35\%$
Bertanya/ menyampaikan	11,22	13,40	12,31	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$

pendapat/ide kepada guru/teman					
Menarik kesimpulan suatu konsep/prosedur	11,22	10,31	10,28	10%	$5\% \leq P \leq 15\%$
Perilaku yang tidak relevan dengan KBM	2,04	1,03	1,54	0%	$0\% \leq P \leq 5\%$

Berdasarkan tabel diatas mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, maka dapat dilihat bahwa aktifitas belajar siswa untuk masing-masing kategori adalah berada pada batas toleransi waktu ideal yang telah ditetapkan, maka dapat disimpulkan aktifitas siswa untuk setiap pertemuan adalah aktif.

Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5: Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Submateri
I	Selasa, 17 Maret 2009	Menemukan Nilai Phi dan Rumus Keliling dan Luas Lingkaran
II	Rabu, 18 Maret 2009	Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran

Berdasarkan tabel diatas dan mengacu pada kriteria waktu ideal aktivitas siswa dalam pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa untuk masing-masing kategori pada setiap RPP adalah efektif.

d. Hasil respon siswa

Dari angket respon siswa yang diisi oleh 39 siswa setelah mengikuti pembelajaran untuk materi lingkaran dengan pendekatan realistik, maka diperoleh hasil dengan rincian seperti pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 6: Persentase Perasaan Siswa Terhadap Komponen Mengajar

Aspek yang direspon	Senang (%)	Tidak Senang (%)
a. Materi Pelajaran	100	0
b. LKS	87,18	12,82
c. Tes hasil Belajar	89,74	10,26
d. Suasana Belajar di kelas	89,74	10,26
e. Cara guru mengajar	100	0

Tabel 7: Persentase pendapat siswa tentang minat untuk mengikuti Pembelajaran selanjutnya dengan Pembelajaran Matematika Realistik

Aspek yang direspon	Berminat (%)	Tidak Berminat (%)
Pendapat siswa tentang minat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan Pembelajaran Matematika Realistik	97,44	2,56

Tabel 8: Persentase Pendapat Siswa Tentang Pemahaman Bahasa yang digunakan

Aspek yang direspon	Jelas (%)	Tidak Jelas (%)
a. LKS	92,31	7,69
b. Tes hasil belajar	89,74	10,26

Tabel 9: Persentase Pendapat Siswa Tentang Penampilan (tulisan,ilustrasi/ gambar dan letak gambar)

Aspek yang direspon	Tertarik (%)	Tidak Tertarik (%)
a. LKS	100	0
b. Tes hasil belajar	87,18	12,82

Dari data diatas terlihat bahwa lebih dari 80% siswa senang terhadap tiap komponen pembelajaran. Selanjutnya lebih dari 97% siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran berikutnya dengan pembelajaran matematika realistik ini. Dari segi pemahaman bahasa pada LKS dan Tes hasil belajar lebih dari 80% siswa dapat memahaminya, selain dari lebih 80%, siswa juga tertarik pada penampilan LKS dan tes hasil belajar. Dengan demikian respon siswa terhadap komponen pembelajaran matematika realistik adalah positif.

Dari penjelasan diatas hasil belajar siswa secara klasikal tergolong tuntas, sedangkan kemampuan guru mengelola pembelajaran dari beberapa kali pertemuan memenuhi kategori efektif. Disamping itu aktivitas siswa selama pembelajaran cukup relevan dengan limit toleransi waktu ideal, bahkan lebih dari 80% siswa sangat senang terhadap komponen pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran ini positif. Secara singkat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10: Pencapaian keefektifan Pembelajaran Matematika pada Materi Lingkaran di Kelas VIII-1 SMP Negeri 2 Karang Baru Tahun Ajaran 2008-2009

Aspek Kategori	Keterangan	Kesimpulan
a. Ketuntasan belajar secara klasikal	Tuntas	Efektif
b. Kemampuan guru mengelola pembelajaran	Baik	
c. Aktivitas siswa	Efektif	
d. Respon siswa	Positif	

Menurut siswa, belajar dengan PMR tidak membosankan, karena selain suasana belajar yang menyenangkan siswa dapat menggunakan benda-benda di sekitarnya sebagai alat peraga. Berdasarkan hasil penelitian tentang aktivitas siswa, terlihat bahwa secara keseluruhan aktivitas siswa selama pembelajaran adalah efektif. Persentase kesesuaian waktu ideal yang ditetapkan pada aspek pengamatan aktivitas siswa berada dalam batas toleransi 5%. Rata-rata waktu yang banyak digunakan dalam dua kali pertemuan adalah untuk menyelesaikan masalah atau menemukan cara menyelesaikan masalah dan membandingkan jawaban-jawaban dalam diskusi kelompok atau diskusi kelas. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Mukhlis (dalam Masnur, 2008:44) bahwa: "Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila lima indikator yang didalamnya termasuk indikator menyelesaikan masalah atau menemukan cara menyelesaikan masalah memenuhi kriteria batasan keefektifan".

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 03 No. 02. Juni 2024**

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik dapat mengaktifkan siswa.

Kemampuan guru untuk mengarahkan siswa menemukan jawaban dengan memberikan bantuan terbatas, dalam hal ini mengarahkan siswa untuk menemukan rumus keliling dan luas lingkaran. Selain itu guru mampu dalam menarik kesimpulan berdasarkan hasil kerja siswa dalam kelompok dan diskusi kelas.

Diskusi dan kerja sama dalam kelompok menghasilkan jawaban yang bervariasi dan terarah kepada rumus keliling dan luas lingkaran yang dimaksud dalam matematika. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa aktif di setiap kegiatannya baik dalam diskusi kelompok maupun dalam diskusi kelas. Siswa kreatif dalam memperlakukan alat peraga sesuai dengan petunjuk yang diminta dalam LKS. Hasil penyelesaian masalah di LKS dipresentasikan di depan kelas oleh perwakilan kelompok masing-masing.

Siswa dapat menemukan dan memahami bagaimana penemuan rumus secara realistik dengan benar karena siswa sendiri yang bekerja dengan benda-benda yang dibawa siswa sendiri, guru hanya memberikan bantuan terbatas jika siswa mengalami kesulitan, seperti yang terjadi pada salah satu kelompok yang dimana ada sedikit kesalahan pada alat peraga yaitu untuk diameter lingkaran memiliki sedikit selisih, hal ini berakibat pada tidak dapat menemukan rumus lingkaran. Proses menemukan rumus yang diperoleh siswa dari kerja kelompok, diskusi dan kesimpulan pada akhir setiap pertemuan terekam dengan baik dalam pikiran siswa sehingga pada saat siswa menjawab tes hasil belajar siswa mampu menjawabnya dan tidak mengalami kesulitan. Ini ditunjukkan dengan hasil tes belajar siswa yang mencapai kriteria kelulusan 89,74% dengan skor rata-rata 78,46 dari 100 skor total (Tabel 4.6). Angka tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan matematika realistik pada materi keliling dan luas lingkaran adalah tuntas.

Siswa merespon dengan baik pembelajaran dengan matematika realistik. Dari hasil analisis angket respon siswa menunjukkan siswa berminat mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan pendekatan pembelajaran realistik. Sebagian besar siswa mengatakan soal dan bahasa yang terdapat dalam LKS sangat jelas. Alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran menarik dan membantu siswa menemukan rumus keliling dan luas lingkaran. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran matematika realistik diminati oleh siswa. Antusias siswa dalam menanggapi pembelajaran matematika realistik sangat bagus.

Hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh guru dalam setiap aspek yang diamati adalah berkisar antara 3,94 sampai 4,11. Nilai ini sudah mencapai target kategori efektif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

Dari data yang diperoleh tentang hasil belajar siswa menunjukkan sebagian besar siswa tuntas belajar yaitu 89,74%, artinya dari 39 ada 35 siswa yang tuntas belajar. Dengan demikian ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai.

Dari uraian diatas maka pencapaian keefektifan pembelajaran matematika realistik yang ditentukan berdasarkan ketuntasan belajar secara klasikal, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktifitas siswa dalam pembelajaran.

Dari tabel tersebut terlihat bahwa pembelajaran matematika realistik efektif untuk mengajarkan materi keliling dan luas lingkaran. Hasil belajar yang memenuhi kriteria tuntas karena pembelajaran selalu diawali dengan menggunakan masalah

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 03 No. 02. Juni 2024**

kontekstual dan penemuan kembali secara terbimbing. Dengan demikian siswa lebih memahami materi yang dipelajari sehingga belajar menjadi lebih bermakna. Dengan kata lain siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri pengetahuan seperti pengertian, rumus dan aturan-aturan.

Metode pembelajaran pada SMP Negeri 2 Karang Baru sering menggunakan metode diskusi kelompok, hal ini membuat peneliti lebih mudah membimbing siswa melakukan kerja kelompok. Hal ini juga merupakan salah satu faktor pembelajaran matematika realistik efektif untuk mengajarkan materi keliling dan luas lingkaran. Dalam pembelajaran matematika realistik dibutuhkan waktu yang lama, sedangkan pada penelitian ini waktu yang diberikan terbatas, mengingat masih ada materi lain yang belum disampaikan.

Selama proses penelitian, Penulis juga menemukan beberapa keunggulan dan kelemahan pembelajaran matematika realistik. Adapun salah satu kekurangan atau kelemahan tersebut yaitu waktu yang digunakan untuk diskusi kelas masih kurang, guru kewalahan dalam mengelola waktu karena setiap kelompok ingin mempresentasikan jawabannya di depan kelas. Mengungkap berbagai kekurangan sama artinya mengemukakan berbagai kelemahan yang muncul didepan mata kita, sebagai suatu kenyataan apa adanya. Hal ini bukan berarti bahwa pembelajaran matematika yang telah berjalan pada kurun waktu yang lampau secara mutlak dipersalahkan atau sama sekali tidak memberi manfaat secara nyata kepada peserta didik. Akan tetapi, pemaparan berbagai kelemahan itu lebih diartikan sebagai titik tolak untuk mengambil tindakan positif sebagai upaya memberikanantisipasi berupa tindakan konkrit bertahap yang harus ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan realistik efektif digunakan pada Materi Lingkaran Kelas VIII semester II SMP Negeri 2 Karang Baru
2. Aktivitas siswa selama pembelajaran adalah aktif dan efektif
3. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika realistik adalah efektif
4. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai
5. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik cukup baik

Daftar Pustaka

- Astawa, M. (2023). Pelaksanaan Supervisi Akademik Melalui Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Penerapan Model Pembelajaran Di Sekolah Binaan. *Jurnal Nalar: Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1). <https://doi.org/10.52232/jnalar.v2i1.28>
- Fauzy, A., Lidinillah, D. A. M., & Pranata, O. H. (2020). Penerapan Pendekatan Realistik Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian pada Siswa di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(3). <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i3.28702>

LPPM - Universitas Serambi Mekkah

Vol. 03 No. 02. Juni 2024

- Lubis, R., & Sudoh, S. (2021). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 9(02). <https://doi.org/10.24952/logaritma.v9i02.6244>
- Marinu Waruwu. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1).
- Misnawati. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pendekatan Realistik terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(20).
- Muharram, M. R. W., Suryana, Y., & P, H. O. H. (2014). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Penyelesaian Soal Cerita Matematika. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2).
- Nasution, A. W., Sitorus, R. O., Sipayung, R. S. B., & Sianturi, W. T. (2021). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Melayu. *Researchgate.Net*, December.
- Ramadani, H., & Minarni, A. (2022). Meta Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). *INSPIRATIF : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Ramadhani, T. H., & Tarsidi, I. (2017). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Pecahan pada Siswa Tunarungu Kelas V SDLB. *JASSI ANAKKU : Jurnal Asesmen Dan Intervensi Anak Berkebutuhan Khusus*, 17(1).
- Rismawati, R., & Komala, E. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2). <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i2.2770>
- Rosalina, E., & Mandasari, N. (2021). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUDIKA EDUCATION)*, 4(1). <https://doi.org/10.31539/judika.v4i1.2108>
- Sarbiyono, S. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 1(2). <https://doi.org/10.15642/jrpm.2016.1.2.163-173>
- Septiana, F., Mujib, M., & Negara, H. S. (2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ditinjau dari Multiple Intelligences. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(1). <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1932>
- Sholihah, I., & Rejeki, S. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada Pembelajaran Himpunan. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.30659/kontinu.4.1.1-16>
- Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kualitatif (Untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif). CV. Alfabeta.
- Sumaka, I. G. (2022). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Vi Semester I Sd Negeri 3 Suwug Berbantuan Platform Zoom Cloud Meeting. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(1).

LPPM - Universitas Serambi Mekkah**Vol. 03 No. 02. Juni 2024**

- Tabrani, M. B., Devianti, V., & ... (2023). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. ... *Pendidikan Matematika ...*, 2682(2).
- Tihuri, M. P. P., Hartono, Y., & Lusiana. (2018). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Pada Materi Relasi Dan Fungsi Di Kelas Viii Smp Azharyah Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(1).