

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu materi kegiatan pembelajaran di sekolah adalah matematika yang merupakan mata pembelajaran yang diajarkan dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Nur, 2013). Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang sangat berperan penting dalam penguasaan sains dan teknologi baik aspek terapan maupun penalarannya. Hal ini berarti bahwa siswa perlu menguasai matematika, karena pelajaran ini dapat memberikan bekal pemahaman dan pembentukan sikap dan mental (Sumrni, 2020)

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan utama belajar matematika adalah memecahkan masalah matematika (Christidamayani & Kristanto, 2020). Dalam memecahkan masalah perlu adanya pemahaman konsep yang baik agar dapat memahami suatu masalah, dan matematika lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada hapalan salah satunya pemahaman konsep matematika (Nurani et al, 2021)

Pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk menyelesaikan permasalahan matematika, artinya dalam mempelajari matematika siswa harus menguasai materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar menghafal saja, tetapi mampu menyatakan kembali konsep kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami serta mampu mengaplikasikannya (Lestari & Yudhanegara, 2017). Pemahaman konsep merupakan hal yang paling utama yang harus dikuasai oleh siswa, karena dengan memahami konsep maka siswa dapat mengerjakan soal dalam tingkatan yang lebih tinggi (Nurani et al, 2021).

Indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Zualiana (2017) yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengaplikasikan objek-objek menurut

Sifat- sifat tertentu, (3)memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat yang perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6)menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah (Zualiana 2017)

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diberikan kepada siswa kelas VII MTs Menaming menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tergolong masih rendah.

**Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Siswa Kelas VII MTs Menaming Tahun Ajaran 2024/2025**

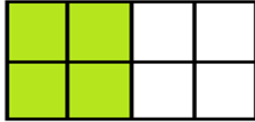
	Jumlah siswa	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-rata skor	Nilai rata-rata
VII A	35	0	3	2,20	30,80
VII B	35	0	3	2,55	32,85

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 70 siswa diatas yang tertinggi adalah 2,55 dari skor masimum setiap siswa adalah 3,dengan begitu dapat dilihat gambaran bahwa kemampuan pemahman konsep matematis siswa masih perlu ditingkatkan.berikut disajikan jawaban tes kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII Mts Menaming.

Berikut disajikan jawaban kemampuan pemahaman konsep dan contoh jawaban siswa. Jawaban pemahaman konsep yang disajikan menggunakan indikator menyatakan ulang konsep,memberikan contoh dan bukan contoh,mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecah masalahdengan rubric penskoran oleh Siti Mawaddah dan Ratih Maryanti (2016) dengan skor stiap sub indikator yaitu 0-3 adapun soal sebagai berikut :

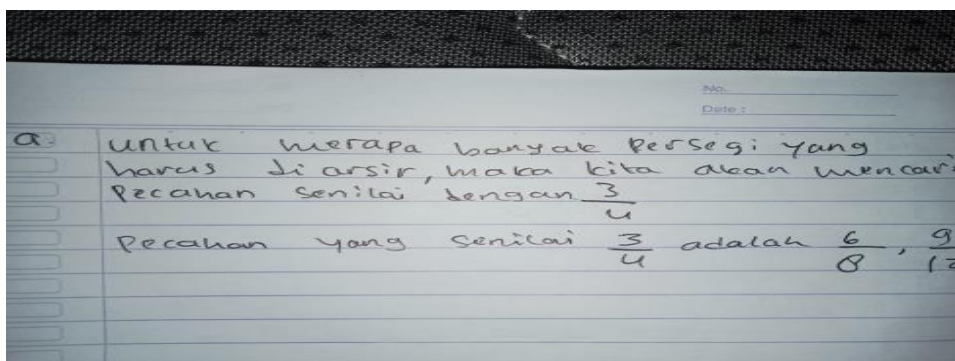
Soal kemampuan pemahaman konsep

1. Perhatikan gambar berikut!



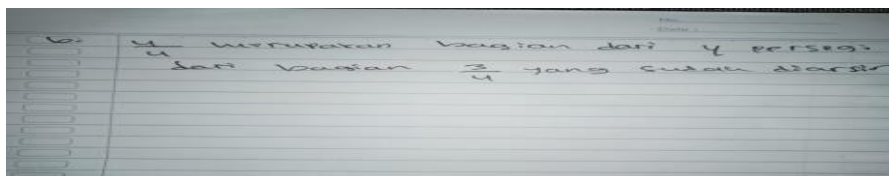
- Dari gambar diatas terdapat 4 persegi yang sudah diarsir, kemudian berapa persegi lagi yang perlu diarsir untuk menyatakan bahwa $\frac{3}{4}$ bagian dari persegi tersebut?
- Berdasarkan gambar diatas ,apakah $\frac{4}{8}$ merupakan bagian dari persegi 4 tersebut ,apabila bagian yang diarsir $\frac{3}{4}$?
- Mts Menaming akan membangun lapangan bola kaki seluas $16\frac{1}{2}$ meter ,lapangan yang sudah dikerjakan seluas $7\frac{1}{4}$ berapakah luas lapangan yang harus diselesaikan ? apabila terdapat pengurangan luas tanah sebesar $3\frac{1}{2}$ meter!

Gambar 1. soal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa



Gambar jawaban yang (a)

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar a siswa sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, tetapi belum bisa dikembangkan masih melakukan kesalahan. Kesalahan yang dimaksud dari jawaban siswa belum bisa menjawab secara benar dan lengkap dalam menyelesaikan soal tersebut, sehingga siswa hanya memperoleh skor 2 dari skor 3.



Gambar jawaban yang (b)

Berdasarkan jawaban siswa Pada gambar b menunjukan bahwa siswa sudah memberikan contoh dan bukan contoh. Tetapi masih banyak melakukan kesalahan. Kesalahan yang dimaksud disini siswa belum bisa membedakan contoh dan bukan

contoh jawaban yang diberikan pada indikator ini kurang tepat karena belum bisa membedakan contoh dan bukan contoh . Karena kesalahan tersebut siswa hanya mendapatkan skor 0 dari skor maksimal 3.

$$\begin{aligned}
 &= \text{luas lapangan } 16 \frac{1}{2} \\
 &\text{baru yg diberikan } 7 \frac{1}{4} \\
 &\text{penurunan } 3 \frac{1}{2} \\
 &\text{ditanya: berapakah luas lapangan disesatkan} \\
 &= 16 \frac{1}{2} - 7 \frac{1}{4} - 3 \frac{1}{2} \\
 &= (16 + \frac{1}{2}) - (7 + \frac{1}{4}) + (3 + \frac{1}{2}) \\
 &= 16 - 7 - 3 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \\
 &= 6 + \frac{3}{8}
 \end{aligned}$$

Gambar jawaban yang c

Berdasarkan jawaban siswa Pada gambar c menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengaplikasikan konsep algoritma tetapi siswa belum bisa menyelesaikan kedalam pemecahan masalah, sebagian siswa sudah mampu mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah, tetapi masih melakukan kesalahan. Kesalahan yang dilakukan siswa yaitu sebagian siswa belum bisa menjumlahkan dan mengurangi angka yang telah diketahui, sehingga siswa hanya memperoleh skor 1 dari skor maksimal 3.

Berdasarkan hasil observasi dilakukan pada bulan Desember tahun 2024 terhadap proses pembelajaran matematika kelas VII Mts Menaming terlihat bahwa, guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu menjelaskan materi, memberi contoh soal, memberi latihan dan penugasan. Saat proses pembelajaran berlangsung siswa pasif, hanya beberapa orang saja yang aktif bertanya dan menjawab, sedangkan yang lain diam. Guru matematika kelas VII Mts Menaming juga memberikan waktu untuk siswa bertanya yang belum mengerti, namun hal ini masih belum efektif karena siswa masih belum mempunyai keberanian untuk berbicara menyampaikan masalahnya dan guru telah menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru bidang studi Matematika Mts menaming diperoleh kesimpulan sebagai berikut: dalam proses pembelajaran tidak semua siswa aktif hanya sebagian siswa yang aktif.

Hal ini disebabkan karena siswa kurang minat dalam belajar matematika. Kurangnya minat belajar matematika mengakibatkan siswa tidak fokus pada saat guru menjelaskan konsep yang diajarkan. Guru juga mengatakan bahwa, ketika diberikan soal yang sedikit berbeda mereka tidak dapat mengerjakan tugas tersebut, sebagian lagi bertanya dan melihat hasil teman. Dalam proses belajar mengajar, sedikit susah memberikan pemahaman materi yang disampaikan karena kemampuan siswa yang berbeda-beda.

Telah banyak usaha yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa, diantaranya memberikan tugas berupa soal-soal latihan untuk dikerjakan di sekolah maupun di rumah. Tetapi masih banyak siswa yang kurang mempunyai rasa tanggung jawab terhadap tugasnya, sehingga usaha tersebut belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas, dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pelajaran matematika perlu adanya suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif salah satunya cara yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah pendekatan yang berfokus pada aktivitas. Hal ini memungkinkan siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pendekatan PMR tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari.

Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) menurut Soedjadi (2001:2) adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu. Menurut Hadi (2008:7.3) pendekatan Pendidikan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah proses penemuan kembali ide dan konsep matematika dibawah bimbingan guru, melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata. Disini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata.

Menurut Suwarsono (2001:5) keunggulan pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat membangkitkan keingintahuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan, karena pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

memberikan pengertian yang jelas kepada siswa, cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.

Hal ini membuat pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena adanya pendekatan Pendidikan Matematika Realistik siswa membangun sendiri pengetahuannya. Maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya, suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realita kehidupan sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika dan melatih siswa untuk terbiasa berpikir untuk menemukan solusi dari permasalahan dan menarik kesimpulan dari solusi permasalahan tersebut.

Meningkatkan rasa keingintahuan dan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, karena pembelajaran cukup menyenangkan bagi siswa, siswa dapat lebih aktif dan kreatif dalam mengungkapkan ide dan pendapatnya, siswa dapat mengetahui berbagai macam cara untuk menemukan solusi dari satu masalah, tidak mudah lupa dengan pembelajaran serta bertanggung jawab dalam menjawab soal dan memberikan alasan dari apa yang dijawabnya. Pengaruh Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat meningkatkan keaktifan berpikir siswa dalam belajar dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII MTs Menaming.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh pendekatan Pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs Menaming tahun ajaran 2024/2025?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs Menaming. Tahun ajaran 2024/2025

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan dan peningkatan pembelajaran terutama dalam mengenal model dan pendekatan pembelajaran yang baru serta kegunaannya.

2. Bagi Guru

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan tambahan pengetahuan bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dalam rangka meningkatkan kemampuan matematis siswa terutama kemampuan penalaran siswa, khususnya mengenai pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

3. Bagi Siswa

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa, dengan pendekatan pembelajaran baru yaitu pendidikan matematika realistik. Diharapkan dengan adanya pendekatan pembelajaran baru tersebut, siswa dapat lebih senang belajar matematika dan tentu saja dapat mengembangkan kemampuan penalaran matematisnya dengan lebih baik.

4. Bagi Peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan pengetahuan, wawasan dan pengalaman tentang pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dan bekal awal bagi peneliti sebagai calon guru matematika.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan melakukan penelitian selanjutnya, dengan materi pelajaran dan sekolah yang

berbeda.

E. Defenisi Istilah

Untuk mrnghindari pengertian dan maksud yang lebih luas terkait penelitian ini, maka akan dijelaskan istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut:

1. Pengaruh

Pengaruh dalam penelitian ini adalah suatu dampak atau perubahan yang terjadi terhadap kemampuan penalaran matematis setelah diterapkan pendekatan pendidikan matematika realistik dalam proses pembelajaran.

2. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa agar berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Dimana permasalahan matematika yang masih bersifat abstrak harus dihubungkan dengan dunia nyata.

3. Kemampuan Pemahaman

Kemampuan pemahaman dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk menjelaskan situasi atau suatu tindakan, dimana pemahaman itu dibagi menjadi tiga aspek yaitu kemampuan mengenal, kemampuan menjelaskan dan menarik kesimpulan. Pemahaman konsep adalah kesanggupan atau kecakapan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang diberikan dalam proses pembelajaran berlangsung. Pemahaman konsep siswa akan lebih baik jika siswa dapat mencapai indikator-indikator pemahaman konsep, adapun indikator-indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Mampu menyatakan ulang
- b. Menyajikan konsep kedalam bentuk refrentasi belajar
- c. Mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah sebuah model pembelajaran yang selalu digunakan oleh guru. Pembelajaran konvensional

bersifat informatif, guru menjelaskan materi kemudian memberikan contoh/pertanyaan lalu penugasan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan kegiatan yang dilakukan secara sengaja dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum dilaksanakan, dengan maksud agar terjadi belajar pada diri seseorang (Mashuri, 2019). Sementara menurut Hamzah (2016) mendefinisikan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran dan tabiat serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun (Yusnita, 2016).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai sangat peranan rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Oleh karena itu, pengetahuan matematika harus dikuasai sedini mungkin oleh siswa (Nadir, 2016). Menurut Sehurman dalam (Yusnita, Masykur, 2016) belajar matematika adalah salah satu proses (aktifitas) berpikir disertai dengan aktivitas efektif dan fisik, suatu proses akan berjalan secara alami melalui tahap demi tahap menuju ke arah yang lebih baik, kesalahan adalah bagian dari proses pembelajaran. Dengan demikian dalam pembelajaran peristiwa salah yang dilakukan oleh siswa adalah suatu hal yang alami, tidak perlu disalahkan, justru seharusnya guru memberikan potensi karena telah melakukan (terlibat) pembelajaran, guru jangan selalu berharap kepada siswa menggunakan hal yang benar saja, apalagi selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan membuka toleransi dan menghargai setiap usaha dalam belajar, siswa tidak akan takut berbuat

2. Kemampuan Pemahaman

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Mawadah (2016) pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikir, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian (Hendriana dan Rohaeti, 2017).

Menurut Amir (2014) pemahaman konsep adalah suatu kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran, mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data yang mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, mengubah bentuk lain seperti pecacahan dalam pembelajaran matematika (Linome et al., 2022).

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menemukan dan menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentuk pengetahuan sendiri, bukan sekedar menghafal, adapun indikator pemahaman konsep matematis digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang konsep
- 2) Mengaplikasikan objek-objek sifat-sifat tertentu
- 3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- 6) Menggunakan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Dalam Depdinas (2003 :2) dijelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai

dalam belajar matematika yaitu menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat. Menurut W.S Winkel dalam Kusumaningtias (2011:11) pemahaman konsep dapat diartikan sebagai suatu sistem satuan arti yang mewakili objek yang mempunyai ciri-ciri sama. Sejalan dengan itu dikemukakan juga oleh Gagne dalam Kusumaningtias (2011:11) bahwa konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek kedalam contoh dan non contoh. Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat, inti/isi dari suatu materi dan kompetensi dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat efisien dan tepat, (Tim Penyusun dalam Kusumaningtias (2011:11)).

Pemahaman merupakan salah satu aspek dalam ranah kognitif dari tingkatan C2 dari tujuan atau memahami apabila siswa dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, membedakan dan mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain secara efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Nila, 2008). Berdasarkan pendapat para ahli sebagai kesimpulan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran, mampu untuk menjelaskan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri, serta dapat menyatakan ulang suatu konsep dalam pembelajaran. Adapun indikator-indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 sebagai berikut:

- 1) Mampu menyatakan ulang
- 2) Mengaplikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh
- 4) suatu konsep Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari sebuah konsep
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Berdasarkan indikator tersebut maka dalam penelitian ini menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:

- 1) Mampu menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- 3) Mangaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah.

b. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Adapun rubric penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis dari Siti Mawadah dan Ratih Maryanti (2016) sebagai berikut:

Tabel 2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Kemampuan menyatakan ulang suatu konsep	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	1
		Telah dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat di kembangkan dan masih melakukan kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan tepat	3
2.	Menyajikan konsep kedalam bentuk representasi belajar	Jawaban kosong	0
		Dapat menyajikan ulang konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat dan masih banyak kesalahan	1
		Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis kurang lengkap	2
		Dapat menyajikan sebuah konsep dengan benar dan lengkap	3
3.	Mangaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada jawaban	0
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan tetapi masih banyak kesalahan	1
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	2
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	3

3. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

a. Pengertian Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) menurut Soedjadi (2001:2) adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu. Senada menurut Hadi (2008:7.3) bahwa Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) adalah proses penemuan kembali ide dan konsep matematika dibawah bimbingan guru, melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata. Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata.

Menurut Suwarsono (2001:5) menyatakan bahwa keunggulan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat membangkitkan keingintahuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan, karena pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa, cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal tersebut. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut. Pembelajaran Matematika Realistik adalah pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan dan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, karena pembelajaran cukup menyenangkan bagi siswa, membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam mengungkapkan ide dan pendapatnya serta bertanggung jawab dalam menjawab soal dan memberikan alasan dari apa yang dijawabnya. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, karena siswa dapat memahami materi dengan baik sebab konsep-konsep yang dipelajari dikonstruksi sendiri oleh siswa. Agar pelaksanaan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) ini berjalan dengan efektif, beberapa langkah yang harus ditempuh menurut Sumantri (dalam Apriyani, 2017) sebagai berikut:

1) Memahami masalah kontekstual

Langkah ini guru menyajikan masalah kontekstual kepada siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk memahami masalah itu terlebih dahulu. Karakteristik yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan konteks. Penggunaan konteks terlihat pada penyajian masalah kontekstual sebagai titik tolak aktivitas pembelajaran siswa.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Langkah ini ditempuh saat siswa mengalami kesulitan memahami masalah kontekstual. Pada langkah ini guru memberikan bantuan dengan memberi petunjuk atau pertanyaan seperlunya yang dapat mengarahkan siswa untuk memahami masalah. Karakteristik yang muncul pada langkah ini adalah interaktif, yaitu terjadinya interaksi antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa. Sedangkan prinsip *guided reinvention* setidaknya telah muncul ketika guru mencoba memberi arah kepada siswa dalam memahami masalah.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Langkah ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individual berdasarkan kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Siswa mempunyai kebebasan menggunakan caranya sendiri. Dalam proses memecahkan masalah, sesungguhnya siswa dipancing atau diarahkan untuk berpikir menemukan atau mengkonstruksi pengetahuan untuk dirinya. Pada tahap ini dimungkinkan bagi guru untuk memberikan bantuan seperlunya (*scaffolding*) kepada siswa yang benar-benar memerlukan bantuan. Pada tahap ini ada dua prinsip pembelajaran yang dapat dimunculkan adalah *guided reinvention and progressive mathematizing* dan *self-developed models*. Sedangkan karakteristik yang dapat dimunculkan adalah penggunaan model. Dalam menyelesaikan masalah siswa mempunyai kebebasan membangun model atas masalah tersebut.

4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Langkah ini awalnya guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dengan pasangannya. Diskusi ini adalah wahana bagi

sepasang siswa mendiskusikan jawaban masing-masing. Dari diskusi ini diharapkan muncul jawaban yang dapat disepakati oleh kedua siswa. Selanjutnya guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang dimilikinya dalam diskusi kelas. Pada tahap ini guru menunjuk atau memberikan kesempatan kepada pasangan siswa, untuk mengemukakan jawaban yang dimilikinya ke depan kelas dan mendorong siswa yang lain untuk mencermati dan menanggapi jawaban yang muncul. Karakteristik yang muncul pada tahap ini adalah interaktif dan menggunakan kontribusi siswa. Interaksi dapat terjadi antara siswa dengan siswa juga antara guru dengan siswa. Dalam diskusi ini kontribusi siswa berguna dalam pemecahan masalah.

5) Menyimpulkan

Langkah terakhir dari hasil diskusi kelas guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan mengenai pemecahan masalah, konsep, prosedur atau prinsip yang telah dibangun bersama. Pada tahap ini karakteristik yang muncul adalah interaktif serta menggunakan kontribusi siswa.

b. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Menurut Mustaqimah (dalam Ngatidjo: 2015) kelemahan dan keunggulan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sebagai berikut:

Table 3. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Keunggulan	Kelemahan
1. Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan pengetahuannya. 2. Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realita kehidupan sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika. 3. Siswa merasa dihargai dan bersifat terbuka karena setiap jawaban siswa ada nilainya. 4. Memupuk kerjasama dalam kelompok. 5. Melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya. 6. Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat. 7. Pendidikan budi pekerti misalnya: saling kerjasama dan menghormati teman yang sedang berbicara.	1. Karena sudah terbiasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya. 2. Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang lemah. 3. Siswa yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti temannya yang belum selesai. 4. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat ini. 5. Belum ada pedoman penilaian sehingga guru merasa kesulitan dalam evaluasi/memberi nilai.

c. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di Kelas

Adapun langkah-langkah pelaksanaan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam penelitian ini sebagai berikut:

1) Tahap Persiapan

- a) Mempersiapkan perangkat pembelajaran, yaitu buku, RPP, media pembelajaran dan soal-soal evaluasi.
- b) Menyusun daftar anggotak pasangan belajar berdasarkan konsep pasangan

2) Tahap Pelaksanaan

Tabel pelaksanaan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

a) Kegiatan Awal 10 Menit

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru menyiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan berikut: - Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan memberi salam - Guru menanyakan kabar dan kesiapan siswa untuk belajar - Guru mengabsen kehadiran siswa Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan pengetahuan siswa pada pertemuan sebelumnya, dengan bertanya “Ayo anak- anak, masih ingat mengenai materi Aljabar ? Apa itu bilangan? coba kalian sebutkan Menyajikan Bentuk Aljabar Secara Umum?” 2. Guru memotivasi siswa dengan mengatakan pentingnya ini didalam kehidupan sehari-hari. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	1. Siswa mengikuti proses pembelajaran yang dipimpin guru melalui kegiatan berikut: - Siswa membaca doa dan memberi salam kepada guru - Siswa menyampaikan kabar dan kesiapan untuk belajar - Siswa memberi informasi tentang absensi 2. Siswa mengingat kembali tentang materi sebelumnya. 3. Siswa mendapatkan pengetahuan dari guru mengenai manfaat materi yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 4. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. 5. Siswa bergegas untuk duduk dalam pasangan belajar yang sudah dibentuk oleh guru.
4. 4. Guru mengkondisikan pasangan belajar yang telah dibentuk sebelumnya.	

b. Kegiatan Inti 60 Menit

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Guru membagikan LKPD-1 mengenai Menyajikan Bentuk Aljabar Secara Umum 2. Guru meminta siswa untuk membaca petunjuk pengerjaan LKPD-1 dan mengarahkan siswa untuk mengandalkan kerja sama dengan teman pasangan LKPD-1 tentang pola bilangan dan jenis-jenis pola bilangan. 3. Guru menyajikan masalah real dalam LKPD-1 mengenai menyajikan bentuk Aljabar secara umum. 4. Guru meminta siswa untuk memahami masalah yang ada pada LKPD-1 sesuai petunjuk yang ada dengan cermat dan teliti agar secara bertahap siswa mendapatkan pengetahuan yang dibangun melalui pengalamannya. 5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual yang ada di LKPD-1 guna menemukan pengetahuan secara mandiri. 6. guru meminta ke peserta didik untuk menyelesaikan masalah kontekstual jika ada yang mengalami kesulitan selama proses diskusi dan memberikan bimbingan seperlunya.	1. Setiap kelompok mendapatkan LKPD-1 mengenai bentuk aljabar dengan materi menyajikan bentuk aljabar secara umum. 2. Siswa membaca petunjuk pengerjaan LKPD-1 dan mengikuti arahan untuk melakukan diskusi dan bekerja sama dengan pasanganmu dalam menyelesaikan LKPD-1 tentang menyajikan bentuk aljabar secara umum 3. Siswa memahami masalah yang terdapat disajikan dalam LKPD-1 tentang menyajikan bentuk aljabar secara umum. 4. Siswa menjelaskan masalah yang ada pada LKPD-1 sesuai petunjuk yang ada dengan cermat dan teliti agar secara bertahap siswa mendapatkan pengetahuan yang dibangun melalui pengalamannya. 5. Siswa diberi kesempatan untuk Menyelesaikan masalah LKPD-1 guna menemukan pengetahuan secara mandiri. 6. Siswa diberi kesempatan untuk untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban pasanganmu.. 7. Siswa menyimpulkan hasil diskusi bersama pasangamu mengenai mmengenal menyajikan bentuk

7. guru siswa untuk mebandingkan dan mendiskusikan hasil diksusi bersama pasanganmu Guru memberi kesempatan kepada beberapa kpasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya antara pasanganmu. Guru bersama dengan siswa dengan siswa mengevaluasi jawaban pasangan penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesempatan bila jawaban yang disampaikan sudah benar. 8. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan pada materi hari ini.	aljabar secara umum pada LKPD-1 sesuai dengan bimbingan guru. 8. Perwakilan pasangan mempersentasikan hasil kerja pasangan di depan kelas dan pasangan lain memberi tanggapan. 9. Siswa bersama dengan guru mengevaluasi jawaban pasangan penyaji serta masukkan dari siswa yang lain dan membuat kesempatan bila jawaban yang disampaikan sudah benar. 10. Siswa membuat catatan penting atau mendiskusikan di buku masing-masing
---	--

b. Kegiatan Penutup 10 Menit

Uraian Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1. Siswa dibantu guru membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan motivasi belajar dengan memberi tugas rumah (PR) 3. Menyapaikan materi selanjutnya agar siswa belajar di rumah dan menutup proses pembelajaran dengan salam.	1. Membantu siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan motivasi belajar dengan memberi tugas di rumah (PR). 3. Menyampaikan materi selanjutnya agar siswa belajar di rumah dan menutup presos pembelajaran dengan doa dan salam.	1. Membuat kesimpulan tentang materi yang telas dipelajari 2. Siswa mendengarkan guru dan mencatat tugas yang di berikan (PR). 3. Ketua kelas menyiapkan anggotanya untuk berdoa dan mengucapkan salam.

4. Pembelajaran Konvensional

Menurut Djamarah (Halimah, 2016) pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karna sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran

Konvensional lebih menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan. Menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran yang biasa dilakukan di Mts Menaming adalah pembelajaran dengan metode ceramah. Pembelajaran konvensional bersifat informatik, guru menjelaskan dan mencatat penjelasan yang disampaikan guru, kemudian siswa mengerjakan latihan, dan siswa dipersilahkan untuk bertanya apabila tidak mengerti. Siswa pasif pada proses pembelajaran berlangsung.

B. Penelitian Relevan

Penelitian relevan dilakukan dengan maksud untuk menghindari duplikasi pada desain dan temuan peneliti. Disamping itu untuk menunjukkan keaslian peneliti bahwa topik yang diteliti belum pernah diteliti oleh peneliti terdahulu, maka sangat membantu peneliti dalam memilih dan menetapkan desain penelitian yang sesuai karena peneliti memperoleh gambaran dan perbandingan desain-desain yang telah dilaksanakan. Adapun penelitian relevan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan oleh Esti Ambar Nugraheni dan Sugiman dengan berjudul “Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Aktivitas dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan PMRI berpengaruh terhadap aktivitas dan pemahaman konsep matematika, dan pendekatan PMRI lebih baik dibandingkan *direct instruction* ditinjau dari aktivitas dan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 4 Banguntapan Bantul pada pembelajaran garis dan sudut.
2. Penelitian ini dilakukan oleh Mika Oktavia Purba yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Pada Topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Medan”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik memberi pengaruh lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

3. Penelitian ini dilakukan oleh Azrina Purba yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian menjelaskan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensi

Berdasarkan sebelumnya yang relevan, dalam penelitian ini dilakukan penelitian berjudul Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Konsep Matematika Siswa kelas VII MTs Menaming, dalam penelitian sebelumnya dimana persamaannya yaitu sama-sama menggunakan kemampuan konsep matematika.

C. Kerangka Berpikir

Pada kenyataannya matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menjadi momok yang menakutkan bagi siswa. Indikasinya dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah. anggapan siswa tentang sulitnya pelajaran matematika terjadi akibat kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika, sehingga siswa kesulitan dalam penyelesaian soal-soal yang diberikan dan berakibat buruk pada kemampuan pemahaman konsep siswa itu sendiri. Faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah cara mengajar guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana dalam proses pembelajaran masihb berpusat pada guru.

Semua penjelasan materi dan contoh-contoh soal dijelaskan oleh guru, sebagian siswa hanya mencatat materi dan contoh-contoh soal yang disampaikan oleh guru sehingga siswa cenderung meniru langkah-langkah guru dalam mengerjakan soal dan ketika diberikan soal yang sedikit berbeda mereka tidak dapat mengerjakan, hal ini dikarenakan siswa tidak menguasai konsep. Selain proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru faktor lainnya ialah siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, tidak ada timbal balik dari siswa ke guru. Selain itu kurang aktif berinteraksi, bertukar pendapat serta menjelaskan materi antara sesama teman.

Karena proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan siswa pasif maka kemampuan pemahaman konsep siswa tidak berkembang. Sehingga tidak tercapainya salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman konsep matematis. Dibutuhkan pendekatan yang tepat untuk membantu siswa untuk meningkatkan penalaran matematisnya. Pendekatan tersebut adalah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) karena merupakan pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa berperan secara aktif dalam pembelajaran dengan menghubungkan aktivitas siswa dan pengalaman belajar siswa secara kontekstual agar mampu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri.

D. Hipotesis

Berdasarkan teori, penelitian relevan dan kerangka berpikir dapat ditarik hipotesis sebagai berikut: Ada pengaruh pendekatan matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs Menaming

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu atau quasi eksperimen, karena dalam penelitian ini tidak semua variabel atau gejala yang muncul dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Penelitian ini dirancang untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistic (PMR) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII Mts Menaming.

2. Desain Penelitian

Penelitian quasi eksperimen ini akan menggunakan desain "*The Posttest Only Control Group Design*", seperti yang terdapat pada Tabel 4. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen mendapat perlakuan dengan pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistic sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis (*posttest*) yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pendekatan matematika realistic terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 4. Rancangan Penelitian *The Posttest Only Control Group Design*

Kelas	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan:

X : Pendekatan pembelajaran matematika realistik

- : perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

O : Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (*posttest*)

B. Tempat dan Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di MTs Menaming, pada siswa kelas VII Mts menaming tahun ajaran 2024/2025, dengan alasan:

- a. Persoalan yang dikaji peneliti ada di sekolah ini.
- b. Di sekolah ini, tidak ada kelas unggulan maupun kelas yang siswanya berkemampuan homogen. Pada setiap kelas yang ada terdiri dari kemampuan siswa yang heterogen.
- c. Ditinjau dari kondisi lingkungan sekolah dan sarana prasarana yang tersedia, cukup memungkinkan dan layak untuk diadakan penelitian.
- d. Adanya keterbukaan dari Kepala Mts menaming kepada peneliti untuk melakukan penelitian, karena peneliti pernah melakukan kegiatan Asistensi Mengajar di Mts Menaming , sehingga memudahkan dalam pengumpulan data yang diperlukan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian mencakup rangkaian kegiatan dan alokasi waktu yang dibutuhkan peneliti dalam melakukan penelitian. Adapun jadwal dari penelitian dapat dilihat pada Tabel

5. berikut ini:

Tabel 5. Jadwal Penelitian di Mts Menaming Kelas VII

No	Tahap Penelitian	Nov	Des	Jan	Feb	Mei	JUNI	JUL I
1	Observasi di Sekolah							
2	Pengajuan judul							
3	Pembuatan proposal							
4	Seminar proposal							
5	Pembuatan perangkat pembelajaran							

6	Penelitian							
7	Pengolahan data							
8	Seminar hasil							
9	Ujian komprehensif							

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono. 2010:117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Mts Menaming Kabupaten Rokan Hulu tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah siswa seperti yang disajikan pada table berikut:

Tabel 6. Data Jumlah Siswa Kelas VII Mts Menaming Tahun Ajaran 2024/2025.

Kelas	Jumlah Siswa
VII A	35 Siswa
VII B	35 Siswa
Keseluruhan Jumlah Siswa	70 Siswa

Sumber : (Mts Menaming)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono. 2010:118). Bila populasi besar, maka tidak memungkinkan peneliti mempelajari semua yang ada di populasi, hal ini disebabkan karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka dilakukan penelitian sampel yaitu penelitian terhadap sebagian dari populasi dimana kesimpulan yang dihasilkan pada sampel juga berlaku pada populasi. Proses generalisasi ini mengharuskan sampel yang dipilih dengan benar

sehingga data sampel dapat mewakili data populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII Mts Menaming yang terdiri dari dua kelas, dimana salah satu kelas akan dipilih menjadi kelas eksperimen dan kelas yang lainnya dijadikan sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data nilai tes kemampuan awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII Mts Menaming.
- b. Melakukan uji kesamaan rata – rata.

Sebelum melakukan uji kesamaan rata – rata, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu:

1) Uji Normalitas Data

Untuk mengetahui distribusi dari suatu subjek, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Liliefors*. Adapun langkah – langkah yang dilakukan untuk uji *Liliefors* (Sundayana, 2018) antara lain:

- a) Merumuskan hipotesis pengujian

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

- b) Menghitung nilai rata – rata setiap kelas populasi dengan rumus: μ

$$= \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{n}$$

- c) Menghitung simpangan baku dengan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

- d) Susunlah data dari yang terkecil sampai data terbesar pada tabel.

- e) Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus: $z_i = \frac{x_i - \mu}{\sigma}$

Keterangan :

z = bilangan baku

x_i = data ke- i

μ = rata - rata

σ = simpangan baku

- d) Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z
- e) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama dengan data tersebut.
- f) Menghitung selisih luas z pada nilai proporsi
- g) Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah h
- h) Menentukan luas tabel *Liliefors* (L_{tabel}): $L_{tabel} = L_{\alpha}(n-1)$
- i) Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi

normal Hasil uji normalitas data awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswakelas VII Mts Menaming disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelas VII Mts Menaming

No	Kelas	L_{maks}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	VII A	0,1859	0,1519	Tidak normal
2	VII B	0,1817	0,1519	Tidak normal

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa data kelas VII 1 dan VII 2 Tidak berdistribusi normal karena $L_{maks} > L_{tabel}$. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2. Setelah uji prasyarat dilakukan maka lanjut uji kesamaan rata- rata . Uji kesamaan rata-rata yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Mann Whitney, karena kelas populasi tidak berdistribusi normal.

2). Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata- rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada penelitian ini dilakukan uji kesamaan rata-rata menggunakan *Mann Whitney*. Berikut ini langkah- langkah uji *Mann Whitney*:

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
2. Gabungkan semua nilai pengamatan dari sampel pertama dan sampel kedua dalam satu kelompok.
3. Beri rank dimulai dengan rank 1 untuk nilai pengamatan terkecil, sampai rank terbesar untuk nilai pengamatan terbesarnya atau sebaliknya. Jika ada nilai yang sama harus mempunyai nilai rank yang sama pula.
4. Setelah nilai pengamatannya diberi rank, dijumlahkan nilai rank tersebut, kemudian ambil jumlah rank terkecilnya.

Menghitung nilai U dengan rumus:

Rumus 4.5

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Rumus 4.6

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 : Jumlah sampel

n_2 : Jumlah

sampel 2 U_1 :

Jumlah peringkat 1

U_2 : Jumlah

peringkat 2

R_1 : Jumlah rangking pada sampel

R_2 : Jumlah rangking pada

sampel n_2

Dari U_1 dan U_2 pilih nilai yang terkecil yang menjadi U_{hitung} .

5. Untuk $n_1 \leq 40$ dan $n_2 \leq 20$ (n_1 dan n_2 boleh terbalik) nilai U_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan U_{tabel} dengan kriteria terima H_0 jika

6. $U_{hitung} \leq U_{tabel}$. Jika $n_1 ; n_2$ cukup besar maka lanjutkan pada langkah 7.
7. Menentukan rata – rata dengan rumus:
8. Menentukan simpangan baku:

Untuk data yang tidak berulang

9. Nilai Z_{hitung} tersebut kemudian bandingkan dengan Z_{tabel}
dengankriteriaterima H_0 jika: $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$

Hasil perhitungan uji *Mann Whitney* diperoleh nilai $Z_{tabel} = 1,96$ dan $Z_{hitung} = 7,21$. Karena $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ maka tolak H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa populasi tidak mempunyai kesamaan rata-rata artinya populasi memiliki kemampuan yang berbeda. Maka untuk mengambil sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2016) teknik pengambilan dengan *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan pertimbangan nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa VII A lebih rendah dari nilai VII B maka dipilihlah VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Perhitungan lebih lengkap tentang uji *Mann Whitney* pada lampiran 4.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Sugiyono, 2019:103). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a) Menyusun kisi-kisi soal

Penyusunan kisi-kisi soal berdasarkan kurikulum, alur tujuan pembelajaran(ATP) dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Penyusunan kisi-kisi soal tes berguna untuk memudahkan dalam penyusunan soal tes dan diharapkan ada kesesuaian

antara tujuan indikator dengan materi pelajaran.

b) Melakukan validasi soal

Validasi isi adalah validasi yang dilakukan melalui telaah terhadap kelayakan atau relevansi isi

tes. Validasi isi bertujuan untuk melihat bisa atau tidaknya soal untuk diuji cobakan, dengan kata lain soal tersebut sesuai dengan kisi-kisi yang telah disusun. Validasi isi bertujuan untuk mengetahui apakah soal yang diberikan tes sesuai dengan kemampuan pemahaman konsep yang digunakandan materi yang diajarkan. Pada hal ini validator terdiri dari dosen program studi pendidikan matematika.

c) Tes Kemampuan pemahaman konsep Matematis Siswa

Menurut Arikunto (2016:193) bahwa tes adalah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau pasangan. Tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang termasuk dalam penelitian ini adalah tes akhir (posttest) yang dilakukan sebanyak satu kali pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

d) Melakukan Penskoran

Pedoman penskoran diperlukan untuk mengukur kemampuan pemahaan konsep matematis siswa pada setiap butir soal. Kriteria penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skor rubrik yang

dimodifikasi menurut Karim (2015:95) seperti disajikan pada Tabel dibawah ini:

**Tabel 8. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematis Siswa**

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Kemampuan menyatakan ulang suatu konsep	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	1
		Telah dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat dikembangkan dan masih melakukan kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang sebuah konsep sesuai dengan definisi dan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek dengan tepat	3
2.	Menyajikan konsep Contoh Dan Bukan Contoh	Jawaban kosong	0
		Dapat menyajikan ulang konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat dan masih banyak kesalahan	1
		Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi mathematical kurang lengkap	2
		Dapat menyajikan sebuah konsep dengan benar dan lengkap	3
3.	Mangaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada jawaban	0
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan tetapi masih banyak kesalahan	1
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	2

	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	3
--	---	---

Sebelum instrumen disebarkan ke siswa, instrumen terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba instrumen ini terdiri dari beberapa tes yaitu: validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas. Setelah instrumen lolos dalam keempat test ini maka instrument tersebut siap untuk diuji ke siswa.

1) Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Sundayana, 2018). Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas.

**Tabel 8. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematis Siswa**

No	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Kemampuan menyatakan ulang suatu konsep	Tidak ada jawaban atau tidak ada ide matematika yang muncul sesuai dengan soal	0
		Ide matematika telah muncul namun belum dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	1
		Telah dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun belum dapat di kembangkan dan masih melakukan kesalahan	2

Tabel 9. Hasil Validitas Soal Uji Coba

Nomor soal	Koefisien korelasi	t_{hitung}	T_{tabel}	Keterangan
1	0,4153	2,0086	2,1009	Tidak valid
2	0,6248	3,3950	2,1009	Valid
3	0,7856	5,3870	2,1009	Valid
4	0,7384	4,6454	2,1009	Valid
5	0,8191	6,0585	2,1009	Valid

Berdasarkan tabel 9, dapat dilihat bahwa soal nomor 1 tidak valid karena soal tersebut memiliki nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sedangkan soal lainnya valid karena memiliki $t_{hitung} > t_{tabel}$. Oleh karena itu, soal yang dilakukan pengujian selanjutnya adalah soal yang valid saja (Sundayana, 2010). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

2) Daya Pembeda

Daya pembeda (DP) soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus untuk menentukan daya pembeda (DP) untuk soal tipe uraian (Sundayana, 2018) adalah:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan :

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 10. Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Dari kriteria daya pembeda soal berdasarkan Tabel 10, maka daya pembeda soal yang digunakan adalah $0,20 < DP \leq 1,00$ yaitu daya pembeda yang cukup, baik, dan sangat baik sedangkan $DP \leq 0,00$ dan $0,00 < DP \leq 0,20$ tidak digunakan dalam penelitian karena daya pembeda jelek dan sangat jelek yang mengakibatkan tidak dapat membedakan antara siswa yang pandai dan kurang pandai. Adapun hasil analisis daya pembeda soal uji coba disajikan pada Tabel 11 berikut ini:

Tabel 11. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

No Soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
2	59	50	70	0,11	Jelek
3	60	42	70	0,23	Cukup
4	59	42	70	0,21	Cukup
5	38	21	40	0,43	Baik

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat

interpretasi masing-masing soal. Soal yang berinterpretasi jelek tidak digunakan untuk soal posttest. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 10.

3) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2018). Rumus untuk menentukan tingkat kesukaran untuk soal tipe uraian adalah:

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan :

SA = Jumlah skor pasangan atas

SB = Jumlah skor pasangan

bawah

IA = Jumlah skor ideal pasangan

atas IB = Jumlah skor ideal pasangan

bawah

Tabel 12. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

Sumber : Sundayana (2018)

Dari kriteria tingkat kesukaran soal tersebut maka tingkat kesukaran soalyang digunakan adalah $TK > 0,00$ sampai $TK \leq 1,00$ yaitu TK yang sukar, sedang/cukup, dan mudah. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran soal uji coba disajikan pada tabel 10 berikut ini:

Tabel 13. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
2	59	50	70	70	0,68	Sedang
3	60	42	70	70	0,64	Sedang
4	59	42	70	70	0,63	Sedang
5	38	21	40	40	0,74	Sedang

Berdasarkan tabel 13, dapat dilihat interpretasi masing-masing soal uji coba. Peneliti

mengambil satu soal untuk setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 11.

4) Uji Reliabilitas

Menurut Sundayana (2018) reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Dalam uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus Cronbach's Alpha () untuk tipe soal uraian, yaitu:

peneliti menggunakan rumus Cronbach's Alpha () untuk tipe soal uraian, yaitu:

Nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan indeks reliabilitas.

Tabel 14. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas (r)	Kriteria
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : Sundayana (2018)

Berdasarkan Tabel 14 klasifikasi koefisien reliabilitas diatas, alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliabel. Analisis reliabilitas dilakukan untuk soal nomor 3,4,dan 5 dengan hasil analisis reliabilitas soal uji coba diperoleh. Maka reliabilitas soal uji coba adalah tinggi. Perhitungan lengkapdapat dilihat pada Lampiran 11. Berdasarkan uji validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran diperoleh hasil yang disajikan pada Tabel berikut

5) Uji Reliabilitas

Menurut Sundayana (2018) reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Dalam uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus Cronbach's Alpha () untuk tipe soal uraian, yaitu

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan indeks reliabilitas.

Tabel 15. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien reliabilitas (r)	Kriteria
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah

$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Sumber : Sundayana (2018)

Tabel 16. Hasil Analisis Uji Validitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No soal	Validitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	keterangan
1	Tidak Valid	-	-	-
2	Valid	Jelek	Sedang	Tidak dipakai
3	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
4	Valid	Baik	Mudah	Dipakai
5	Valid	Cukup	Mudah	Dipakai

Berdasarkan Tabel 16 dapat dilihat bahwa soal nomor 3, 4, dan 5 adalah soal yang dipakai dalam penelitian dan soal nomor 2 tidak dipakai karena mempunyai daya pembeda yang jelek.

F. Teknik Analisis Data

Proses analisis data penelitian ini dilakukan melalui beberapa uji, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dan uji mann whitney.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji *Liliefors* 33 (Sundayana, 2018). Adapun langkah- langkah yang dilakukan untuk uji *Liliefors* telah dicantumkan sebelumnya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan apabila diketahui sebaran datanya berdistribusi normal. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel mempunyai varians homogen atau tidak. Pada uji ini digunakan uji *Fisher* (F). Langkah – langkah uji F (Sundayana, 2018) adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya :

H_0 : Kedua varians homogen ($v_1 = v_2$)

H_a : kedua varians tidak homogen ($v_1 \neq v_2$)

- b. Menentukan nilai f_{hitung} dengan rumus :

$$f = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

- c. Menentukan nilai f_{tabel} dengan rumus:

$$f_{tabel} = f_{\alpha} (dk_{varian\ besar} - 1 / dk_{varian\ kecil} - 1)$$

- d. Kriteria uji : jika $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka H_0 diterima (variens homogen).

3. Uji Hipotesis

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII Mts Menaming. Setelah dilakukannya uji normalitas dan data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji hipotesis. Pada penelitian ini, uji hipotesis menggunakan uji *Mann Whitney*. Adapun langkah-langkah uji *Mann Whitney* telah dijelaskan sebelumnya.