

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia untuk mengembangkan potensi diri dan memajukan bangsa (Ainni & Khayroiyah, 2023). Pendidikan adalah kegiatan untuk saling berbicara mengenai wawasan yang diketahui guna menambah landasan didalam kehidupan (Rahman et al., 2022).

Sebagaimana fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Tujuan pendidikan juga bertujuan untuk membangkitkan, memicu, dan menyegarkan kembali materi-materi yang telah dibahas agar peserta didik semakin mantap dalam menguasai pelajaran tersebut (Rahman et al., 2022). Untuk merealisasikan tujuan pendidikan dapat dilakukan dengan cara memberikan inovasi terhadap proses pembelajaran, salah satunya pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan (Siagian, 2017). Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan pemusatan pemikiran untuk mengingat dan mengenal kembali materi yang dipelajari

sehingga siswa harus mampu menguasai konsep materi tersebut (Hadi & Umi Kasum, 2015). Konsep pembelajaran matematika merupakan proses interaktif antara guru dan siswa untuk mengembangkan model pembelajaran berpikir dan logis yang dibuat oleh guru dengan menggunakan metode agar pembelajaran matematika lebih berkembang dan tumbuh secara maksimal, serta siswa mampu belajar lebih efektif dan efisien (Daimah & Suparni, 2023).

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya, dan untuk mencapai tujuan tersebut seefektif mungkin, penting untuk menerapkan manajemen pembelajaran matematika yang sesuai (Lutfiana, 2022). Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014, memahami konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diperlukan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memaknai dan menguasai serta menjelaskan kembali konsep-konsep matematika dengan menggunakan bahasa dan kalimat sendiri dan mampu menggunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Hadinata, 2022). Pemahaman matematis merupakan suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi; kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam menyelesaikan masalah (Ramadhani & Aprilianingsih, 2020). Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat penting bagi siswa, karena dengan memahami konsep terlebih dahulu, mereka lebih mudah untuk menerima materi selanjutnya (Hayati & Dwina, 2019). Sebagaimana yang disebutkan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu komponen yang penting dalam berpikir siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII yang dilakukan di SMA Negeri 2 Rambah Hilir dengan

memberikan soal berjumlah 3 butir. Hasil tes awal memperlihatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir masih rendah. Berdasarkan dari hasil tes awal yang dilakukan siswa bisa menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, belum bisa memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari, dan belum bisa menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya). Berikut disajikan hasil observasi awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Tabel 1. Hasil Observasi Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (Skor Ideal = 4)	Nilai
XII.F ⁷	29	1,77	46
XII.F ⁸	23	1,89	47
XII.F ⁹	34	2,26	57
XII.F ¹⁰	33	2,20	55
XII.F ¹¹	33	1,79	43
XII.F ¹²	21	1,88	47
Rata-rata Skor Seluruh Kelas		1,96	49

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII.F⁷, XII.F⁸, XII.F⁹, XII.F¹⁰, XII.F¹¹, dan XII.F¹² masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematis seluruh kelas yaitu 49 dari nilai maksimal 100. Dengan hasil ini belum bisa dikatakan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa baik. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 2 Rambah Hilir masih rendah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada guru matematika kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir, peneliti memperoleh informasi bahwa siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika masih kurang. Siswa sering bingung dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru, ketika soal yang diberikan guru berbeda dengan contoh yang diberikan. Dan siswa juga banyak lupa dengan konsep materi matematika pada pertemuan

sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2006:156), bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan banyak memperdayakan (Ruseffendi, 2006:156 dalam Rohana et al., 2013).

Selain itu dalam proses pembelajaran matematika guru masih mendominasi sebagai penyampai materi pembelajaran. Dan juga proses dalam pembelajaran terkadang guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif selama proses pembelajaran, jenuh, dan tidak berminat dalam proses pembelajaran matematika. Kondisi pembelajaran seperti ini akan berdampak pada pemahaman konsep matematis siswa. Siswa biasanya sekedar mencatat rumus yang disampaikan oleh guru tanpa tahu asal-usulnya. Akibatnya siswa kurang memahami konsep suatu materi secara optimal, karena siswa hanya memahami materi yang diberikan oleh guru. Dan penyelesaian soal berdasarkan pada contoh yang diberikan oleh guru, bukan berdasarkan pemahaman konsep yang telah didapatkan. Siswa jarang diberikan kesempatan untuk menemukan dan memahami konsep-konsep atau pengetahuan matematika secara formal. Kegiatan tersebut menunjukkan belum adanya keterlibatan seluruh siswa pada proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan mengenai masalah yang telah diuraikan di atas, maka penting mencari solusi untuk mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Salah satu solusinya adalah dengan membiasakan siswa dalam memahami konsep dari permasalahan matematika. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, akan membantu siswa lebih cepat dalam menerima pembelajaran. Dan siswa dapat mengomunikasikan ide-ide yang dimilikinya dan menanamkan konsep dengan baik dalam ingatan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membentuk dan mengembangkan *self-concept* pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, membantu dalam menggunakan

ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan mengembangkan bakat atau kecakapan individu, memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri (Dwi Oktavia, dkk, 2007:538 dalam Rahmawati, 2020). Sedangkan, menurut Wina Sanjaya (2018:196), model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.

Menurut Ramadhani Fitri dan Siska Aprilianingsih (2020), model pembelajaran inkuiri terbimbing ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru sehingga siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran dan siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Menurut Nimatul Hikmah, dkk (2023), model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang didalam pelaksanaannya pendidik melakukan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sangat efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep.

Menurut Fitri Rahmawati (2020), model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa atau melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran serta memotivasi siswa untuk berpikir kritis, logis dan analitis untuk membentuk mental siswa, sehingga dapat menemukan konsep sebagai hasil pemahamannya terhadap suatu masalah yang dikerjakan dengan penuh percaya diri dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Wina Sanjaya (2018:201), yaitu; 1) Orientasi, 2) Merumuskan masalah, 3) Mengajukan hipotesis, 4) Mengumpulkan data, 5) Menguji hipotesis, dan 6) Merumuskan kesimpulan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perlu pembelajaran yang mampu memberi pengaruh terhadap kemampuan pemahaman

konsep matematis siswa. Sehingga hal tersebut mendasari peneliti mengangkat permasalahan ini untuk menjadi sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dikemukakan rumusan permasalahan penelitian adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan sumbangan informasi dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, memberikan pengalaman belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Bagi guru, memberikan informasi tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan dapat dijadikan salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

- c. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan bahan kajian dalam mengungkapkan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.
- d. Bagi sekolah, bermanfaat sebagai informasi dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

E. Definisi Istilah

Definisi istilah digunakan untuk menghindari perbedaan pengertian terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Maka di penelitian ini akan di jelaskan beberapa istilah yang berkaitan dengan permasalahan yang akan di teliti, sebagai berikut:

1. Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada di sekitarnya. Maksud pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh yang timbul setelah penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat menemukan dan mengerti konsep sebagai hasil pemahamannya terhadap suatu masalah yang dikerjakan dengan penuh percaya diri. Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran inkuiri, yaitu; orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, dan menerima informasi yang diperoleh dari pembelajaran. Pemahaman konsep siswa dikatakan baik apabila telah mencapai indikator dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari, dan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).

4. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru berperan sebagai mengendalikan atas penyajian pembelajaran. Siswa mendengarkan dan mencatat penjelasan yang disampaikan guru, kemudian mengerjakan latihan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Penelitian ini menggunakan beberapa kajian teori yang mendukung pelaksanaan penelitian. Adapun kajian teori dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Matematika

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 menyatakan bahwa Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang diidentikkan dengan kata “mengajar” berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui (diturut) ditambah dengan awalan “pe” dan akhiran “an” menjadi “pembelajaran”, yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengajarkan sehingga anak didik mau belajar. 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 pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Djamaluddin & Wardana, 2019).

Matematika merupakan pelajaran yang memerlukan pemusatan pemikiran untuk mengingat dan mengenal kembali materi yang dipelajari sehingga siswa harus mampu menguasai konsep materi tersebut (Hadi & Umi Kasum, 2015). Matematika adalah suatu bidang ilmu yang berisi tentang konsep dan prinsip matematika dimana penyajiannya menggunakan simbol (lambang) untuk melatih penalaran supaya berpikir kritis, logis, analitis, dan sistematis dalam menyelesaikan masalah (Yayuk, dkk, 2018:2 dalam Ainni & Khayroiyah, 2023).

Menurut Muhammad Daut Siagian (2017), Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan

masalah yang berkaitan dengan bilangan. Menurut pandangan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) (1989) bahwa belajar bermakna merupakan landasan utama terbentuknya *mathematical connection*. Artinya, pembelajaran matematika haruslah diarahkan a) menggunakan koneksi matematika antar ide matematika; b) memahami keterkaitan materi yang satu dengan yang lain sehingga terbangun pemahaman yang menyeluruh; dan c) memperhatikan serta menggunakan matematika dalam konteks di luar matematika.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan guru untuk menciptakan suasana lingkungan belajar matematika serta mencapai tujuan pembelajaran yang berhubungan dengan konsep matematika.

2. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

a. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri

Menurut Wina Sanjaya (2018:196), model pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan kemampuan peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, analitik dan logis, sehingga mereka merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri (Yuni & Jamaan, 2019).

Dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa dalam mencari atau menemukan sendiri ide, konsep atau jawaban atas penemuan mereka sendiri secara sistematis, kritis, analitik, logis, dan membutuhkan pengetahuan yang memadai dalam menghadapi permasalahan yang diberikan. Pembelajaran inkuiri dibedakan menjadi 3 jenis (Sani, 2011:218 dalam Marzuki & Boroneo, 2023), yaitu:

- 1) Inkuiri terstruktur: Guru membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan. Peserta didik mengikuti arahan guru dalam melaksanakan aktivitas penyelidikan. Guru membimbing peserta didik dalam menganalisis data yang diperoleh.

- 2) Inkuiri terbimbing: Permasalahan atau pertanyaan diajukan oleh guru. Guru membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan. Peserta didik menentukan prosedur investigasi yang akan dilakukan sedangkan guru membimbing peserta didik dalam menganalisis data lewat diskusi.
- 3) Inkuiri terbuka atau inkuiri bebas: Peserta didik mengajukan pertanyaan, hipotesis, prosedur, menarik kesimpulan, dan membuat laporan. Guru menentukan tujuan pembelajaran. Guru membimbing peserta didik melakukan analisis hanya jika diperlukan.

b. Pengertian Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Ramadhani Fitri dan Siska Aprilianingsih (2020), model pembelajaran inkuiri terbimbing ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru sehingga siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran dan siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran. Model pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa untuk memiliki pengetahuan belajar dalam menemukan konsep-konsep materi berdasarkan masalah yang diajukan (Shoimin, 2014:85 dalam Marzuki & Boroneo, 2023).

Menurut Nimatul Hikmah, dkk (2023), model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang didalam pelaksanaannya pendidik melakukan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada peserta didik. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sangat efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep. Menurut Fitri Rahmawati (2020), model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa atau melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran serta memotivasi siswa untuk berpikir kritis, logis dan analitik untuk membentuk mental siswa, sehingga dapat menemukan konsep sebagai hasil pemahamannya terhadap suatu masalah yang dikerjakan dengan penuh percaya diri dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat

menemukan dan mengerti konsep sebagai hasil pemahamannya terhadap suatu masalah yang dikerjakan dengan penuh percaya diri.

c. Tujuan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Tujuan utama model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah membantu siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan disiplin intelektual dan keterampilan berfikir, dapat memberikan pertanyaan-pertanyaan dan kemudian dapat menemukan (mencari) jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka.

d. Ciri Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Sanjaya (2018:196–197) ada beberapa ciri utama dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah sebagai berikut:

- a) Model inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri.
- b) Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (self belief). Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.
- c) Tujuan dari penggunaan model inkuiri dalam pembelajaran adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, dalam model inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan kemampuan yang dimilikinya secara optimal.

Sedangkan menurut Marzuki dan Dodo Santo Boroneo (2023), ciri-ciri pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu:

- a) Aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
- b) Siswa tidak berperan hanya sebagai penerima pembelajaran dari penjelasan guru, tapi berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pembelajaran.

- c) Mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan, sehingga menumbuhkan sikap percaya diri.
- d) Aktivitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga guru harus memiliki kemampuan yang baik dalam teknik bertanya.

e. Prinsip-prinsip Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Wina Sanjaya (2018:198–201), terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh guru, sebagai berikut:

a) Berorientasi pada Pengembangan Intelektual

Tujuan utama dari model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah mengembangkan kemampuan berpikir. Kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pembelajaran, akan tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu.

b) Prinsip Interaksi

Prinsip pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri.

c) Prinsip Bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah guru sebagai penanya. Sebab, kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan dari proses berpikir.

d) Prinsip Belajar untuk Berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik kiri maupun otak kanan.

e) Prinsip Keterbukaan

Belajar adalah suatu proses mencoba berbagai kemungkinan. Segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh sebab itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya.

f. Langkah-langkah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Secara umum proses inkuiri ada lima langkah dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) mengajukan hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) menguji data berdasarkan data yang ditemukan, (5) membuat kesimpulan (Dwi, dkk, 2017: 538 dalam Rahmawati, 2020).

Menurut Sanjaya (2018:201–205) secara umum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat langkah-langkah sebagai berikut:

1) Orientasi

Beberapa hal yang dapat dilakukan guru dalam tahap orientasi adalah:

- a) Menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.
- b) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini dijelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai merumuskan kesimpulan.
- c) Menjelaskan pentingnya topik pembelajaran dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

2) Merumuskan masalah

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah, diantaranya:

- a) Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa. Siswa akan memiliki motivasi belajar yang tinggi manakala dilibatkan dalam merumuskan masalah yang hendak dikaji.
- b) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti.
- c) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa.

3) Merumuskan hipotesis

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap siswa adalah dengan mengadakan berbagai pertanyaan yang mendorong siswa untuk dapat

merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

4) Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam model pembelajaran inkuiri, pengumpulan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya.

5) Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

6) Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan *gong-nya* dalam proses pembelajaran.

g. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Adapun kelebihan model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Sanjaya (2018:208) adalah sebagai berikut:

- a) Model Pembelajaran Inkuiri merupakan model pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna.
- b) Model Pembelajaran Inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c) Model Pembelajaran Inkuiri merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d) Keuntungan lain adalah model pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang

memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Adapun kelemahan model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Sanjaya (2018:208–209) adalah sebagai berikut:

- a) Jika Model Pembelajaran Inkuiri digunakan sebagai model pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b) Model ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentuk dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
- d) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka Model Pembelajaran Inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

3. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Tahap-tahap pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap Persiapan	Mempersiapkan materi yang akan diajarkan, yaitu diantaranya: Alur Tujuan Pembelajaran, Modul Ajar, media pembelajaran dan soal-soal evaluasi.	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
Tahap Pelaksanaan	Tahap Awal	
	Guru memberi salam.	Siswa menjawab salam dari guru.
	Guru menyiapkan siswa secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan: • Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa. • Guru menanyakan kabar dan kesiapan siswa untuk belajar. • Guru mengecek kehadiran siswa.	Ketua kelas menyiapkan kelas, kemudian siswa menjawab pertanyaan guru.

	Guru memberikan apersepsi dengan cara mengaitkan pengetahuan siswa pada pertemuan sebelumnya.	Siswa mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
	Guru memotivasi siswa dengan mengatakan pentingnya materi ini dalam kehidupan sehari-hari.	Menyimak motivasi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari yang disampaikan oleh guru.
	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang per kelompok sesuai kondisi dan jumlah siswa.	Siswa menyimak pembagian kelompok.
Tahap Inti		
Langkah 1. Orientasi		
	Guru menggali pemahaman awal siswa dengan memberikan pertanyaan pematik.	Siswa menjawab pertanyaan pematik guru.
	Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok yang akan didiskusikan siswa dalam kelompok masing-masing.	Siswa menerima LKPD yang dibagikan guru.
	Guru memberikan ilustrasi topik pembelajaran.	Siswa memahami ilustrasi ilustrasi topik pembelajaran yang diberikan oleh guru.
Langkah 2. Merumuskan Masalah		
	Guru meminta siswa untuk memperhatikan, membaca dan memahami permasalahan yang berkaitan dengan bunga tunggal dan bunga majemuk terdapat dalam LKPD. Kemudian membimbing siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan masalah yang terdapat dalam LKPD.	Siswa memperhatikan, membaca dan memahami permasalahan yang terdapat di LKPD dan merumuskan masalahnya.
Langkah 3. Merumuskan Hipotesis		
	Guru membimbing siswa dalam proses merumuskan hipotesis yang terdapat dalam LKPD.	Siswa secara berkelompok merumuskan hipotesis dengan membuat jawaban sementara dari

		rumusan masalah yang telah didapat.
Langkah 4. Mengumpulkan Data		
	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan data-data dengan membaca buku matematika untuk SMA/MA kelas XII kurikulum merdeka, kemudian berdiskusi dengan kelompok.	Siswa membaca buku matematika untuk SMA/MA kelas XII kurikulum merdeka dan berdiskusi dengan kelompok.
	Guru mengawasi setiap kelompok secara bergantian selama berdiskusi dan membimbing siswa dalam memahami langkah demi langkah dalam mengisi LKPD serta membantu siswa dalam proses penyelesaian masalah. Guru memberikan bantuan terkait dengan kesulitan yang dialami peserta didik secara individu maupun kelompok.	Siswa berdiskusi dengan kelompoknya. Jika mengalami kesulitan siswa bisa meminta bantuan kepada guru.
Langkah 5. Menguji Hipotesis		
	Guru meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil kerja kelompok dengan memilih secara acak kelompok, untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Kemudian memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi.	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok didepan kelas dengan rasa percaya diri.
	Guru bersama siswa mengevaluasi jawaban kelompok yang presentasi dan membuat kesepakatan bila jawaban yang disampaikan sudah benar.	Memperhatikan dan memahami respon yang diberikan oleh guru dan siswa lain.
Langkah 6. Merumuskan Kesimpulan		
	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang dilaksanakan.	Siswa menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan bimbingan guru.
	Tahap Akhir	

	Guru memberikan latihan secara individu tentang materi yang telah dipelajari.	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.
	Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.	Memperhatikan informasi yang diberikan guru.
	Guru menutup pelajaran dan memberi salam.	Menjawab salam dari guru.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kata kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan. Kata kemampuan berasal dari kata mampu yang artinya kuasa (bisa, sanggup) atau dapat melakukan sesuatu. Kemampuan merupakan kecakapan yang dimiliki oleh seseorang untuk menyelesaikan suatu tugas yang telah ditetapkan.

Pemahaman konsep merupakan dasar dan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika (Haswati et al., 2019). Pemahaman konsep adalah proses, perbuatan, cara memahami ide-ide materi pembelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Pranata, 2016:37 dalam Yanda et al., 2019). Pemahaman matematis merupakan suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi : kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam menyelesaikan masalah (Ramadhani & Aprilianingsih, 2020).

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan atau kemahiran siswa dalam menerangkan, memilah-milah, memperkirakan, mengartikan, memberikan contoh, mengaitkan, serta mengaplikasikan secara tepat dalam persoalan/permasalahan matematika (Sari et al., 2021). Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah suatu kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran yang mampu diungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, mampu mengaplikasikan konsep yang sudah dipelajari dan mengembangkan konsep tersebut (Ananda et al., 2020). Jadi

kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam menerangkan atau penguasaan sejumlah materi pembelajaran yang mampu diungkapkan kembali dalam bentuk lain yang lebih mudah dimengerti, serta mengaplikasikan secara tepat dalam permasalahan matematika.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kurikulum 2013 adalah, sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- d. Menerapkan konsep-konsep secara logis.
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luas matematika.
- h. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan indikator diatas, maka indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut.

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).

Adapun kriteria penilaian atau pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Mawaddah, S., & Maryanti, R.(2016) sebagai berikut.

Tabel 3. Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.	Tidak ada jawaban	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.	Tidak ada jawaban	0
	Tidak dapat memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh)	1
	Dapat memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).	Tidak ada jawaban	0
	Tidak dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel)	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel) tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel) tetapi belum tepat	3
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel) dengan tepat	4

Sumber : Adaptasi Kasum dalam Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016)

5. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kata konvensional berasal dari kata konvensi yang artinya kesepakatan umum terkait hal-hal yang lampau (seperti adat, kebiasaan, dan kelaziman). Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional yang salah satu di antaranya adalah metode ceramah. Menurut Sanjaya (2018:147), metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pembelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa. Metode konvensional (ceramah) merupakan sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan secara lisan oleh seorang guru terhadap siswa di kelasnya (Mansyur, 1991:138-139 dalam Jafar, 2021). Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana guru berperan sebagai mengendalikan atas penyajian pembelajaran.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional

Secara umum, ciri-ciri pembelajaran konvensional (Suseno, 2020) adalah:

- a) Siswa adalah penerima informasi secara pasif, dimana siswa menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.
- b) Belajar secara individual
- c) Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis
- d) Perilaku dibangun atas kebiasaan
- e) Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final
- f) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran
- g) Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik
- h) Interaksi di antara siswa kurang
- i) Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar. Namun

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Ada beberapa kelebihan pembelajaran konvensional (Suseno, 2020) adalah sebagai berikut:

- a) Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain

- b) Menyampaikan informasi dengan cepat
- c) Membangkitkan minat akan informasi
- d) Mengajari siswa yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan
- e) Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan kekurangan pembelajaran konvensional (Suseno, 2020) adalah sebagai berikut:

- a) Tidak semua siswa memiliki cara belajar terbaik dengan mendengarkan.
- b) Sering terjadi kesulitan untuk menjaga agar siswa tetap tertarik dengan apa yang dipelajari.
- c) Para siswa tidak mengetahui apa tujuan mereka belajar pada hari itu.
- d) Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.
- e) Daya serapnya rendah dan cepat hilang karena bersifat menghafal.

B. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian relevan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Nimatul Hikmah, Irwani Zawawi, dan Sri Suryanti (2023) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep peserta didik. Penelitian tersebut disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sama-sama terhadap pemahaman konsep, jenis penelitian, dan desain penelitian. Perbedaannya adalah lokasi penelitian, dan waktu penelitian.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani Fitri dan Siska Aprilianingsih (2020) dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Al Islam Petalabumi”. Penelitian tersebut bertujuan Untuk mengetahui ada atau tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Al Islam Petalabumi. Penelitian tersebut disimpulkan bahwa

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap pembelajaran konvensional pada kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Al Islam Petalabumi. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sama-sama terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, jenis penelitian, dan desain penelitian. Perbedaannya adalah lokasi penelitian, dan waktu penelitian.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Rahmawati (2020) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs Daarun Najah Teratak Buluh”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Daarun Najah Teratak Buluh. Penelitian tersebut disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Daarun Najah Teratak Buluh. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sama-sama terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan desain penelitian. Perbedaannya adalah lokasi penelitian, dan waktu penelitian.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan (Sugiyono, 2017:60). Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal ini disebabkan guru masih mendominasi sebagai penyampai materi pembelajaran. Dan juga proses dalam pembelajaran terkadang guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif selama proses pembelajaran, jenuh, dan tidak berminat dalam proses pembelajaran matematika. Kondisi pembelajaran seperti ini akan berdampak pada pemahaman konsep matematis siswa. Siswa biasanya

sekedar mencatat rumus yang disampaikan oleh guru tanpa tahu asal-usulnya. Akibatnya siswa kurang memahami konsep suatu materi secara optimal, karena siswa hanya memahami materi yang diberikan oleh guru. Dan penyelesaian soal berdasarkan pada contoh yang diberikan oleh guru, bukan berdasarkan pemahaman konsep yang telah di dapatkan. Siswa jarang diberikan kesempatan untuk menemukan dan memahami konsep-konsep atau pengetahuan matematika secara formal. Kegiatan tersebut menunjukkan belum adanya keterlibatan seluruh siswa pada proses pembelajaran.

Pemahaman konsep matematika sangatlah penting bagi pemahaman siswa dalam belajar matematika. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa perlu melibatkan siswa secara aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Salah satu caranya dengan model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif, model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat menemukan dan mengerti konsep sebagai hasil pemahamannya terhadap suatu masalah yang dikerjakan dengan penuh percaya diri. Dengan demikian model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang cocok dan efektif untuk membantu siswa memahami konsep matematika.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2017:63). Berdasarkan kajian teori, dan penelitian relevan diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI SMA Negeri 2 Rambah Hilir.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Karena mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak dapat sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017:77). Penelitian ini dirancang untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Ada dua kelas dalam penelitian ini yaitu kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design*, seperti yang terdapat pada Tabel 4 berikut.

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

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Sumber: Sugiyono (2017)

Keterangan :

X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing

- : Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional

O : Tes kemampuan pemahaman konsep yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran (Posttest).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir pada semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas alasan sebagai berikut.

- Persoalan yang dikaji peneliti ada di sekolah ini.

- b. Disekolah ini kemampuan siswa setiap kelasnya heterogen.
- c. Ditinjau dari kondisi lingkungan sekolah dan sarana prasarana yang tersedia, memungkinkan untuk diadakan penelitian.
- d. Adanya keterbukaan dari Kepala SMA Negeri 2 Rambah Hilir kepada peneliti untuk melakukan penelitian, 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.

Tabel 5. Jadwal Penelitian Tahun Ajaran 2024/2025

No	Tahap Penelitian	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli
1	Observasi di Sekolah							
2	Permohonan Judul							
3	Pembuatan Proposal							
4	Seminar Proposal							
5	Pembuatan Perangkat							
6	Pelaksanaan Penelitian							
7	Pengolahan Data							
8	Seminar Hasil							
9	Ujian Komprehensif							

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017:80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 6 kelas yang disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Data Jumlah Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir

No	Kelas	Siswa
1	XII.F ⁷	36 siswa
2	XII.F ⁸	32 siswa
3	XII.F ⁹	35 siswa

4	XII.F ¹⁰	35 siswa
5	XII.F ¹¹	35 siswa
6	XII.F ¹²	32 siswa
Jumlah		205 siswa

Sumber: Guru Matematika Kelas XI SMA Negeri 2 Rambah Hilir

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2017:81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Maka pada penelitian ini akan ditetapkan dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengumpulkan data nilai tes kemampuan awal kemampuan pemahaman konsep matematis pada pokok bahasan matriks mata pelajaran matematika siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir.
- 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 uji Liliefors (Sundayana, 2018:83) sebagai berikut:

- Merumuskan hipotesis pengujian
 H_0 : data berdistribusi normal
 H_1 : data tidak berdistribusi normal
- Menghitung nilai rata-rata setiap kelas populasi dengan rumus:

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

Keterangan :

μ = rata-rata

f = frekuensi

x_i = data ke-i

n = banyak data

- Menghitung simpangan baku dengan rumus:

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

Keterangan :

σ = simpangan baku

f = frekuensi

x_i = data ke-i

n = banyak data

- 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

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

Hasil uji normalitas data awal kemampuan pemahaman konsep siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir

No	Kelas	L_{maks}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	XII.F ⁷	0,117	0,173	Normal
2	XII.F ⁸	1,000	0,190	Normal
3	XII.F ⁹	0,213	0,154	Tidak Normal
4	XII.F ¹⁰	0,171	0,156	Tidak Normal
5	XII.F ¹¹	0,149	0,156	Normal
6	XII.F ¹²	0,167	0,190	Normal

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa data kelas XII.F⁷, XII.F⁸, XII.F¹¹, dan XI.F¹² berdistribusi normal karena $L_{maks} < L_{tabel}$. Sedangkan pada kelas XII.F⁹ dan XII.F¹⁰ tidak berdistribusi normal karena $L_{maks} > L_{tabel}$. Karena data masing-masing kelas memiliki kriteria yang berbeda maka dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran 2.

2) Uji Kesamaan Rata-Rata

Karena data tidak berdistribusi normal maka uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah statistika non parametrik, dalam hal ini uji kesamaan rata-rata yang digunakan adalah uji Kruskal-Wallis. Uji Kruskal Wallis digunakan untuk menguji hipotesis sampel independen bila minimal terdapat satu kelompok sampel sebaran datanya tidak berdistribusi normal atau datanya berbentuk ordinal (Sundayana, 2018). Uji ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis semua kelas sama atau berbeda. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Merumuskan hipotesis pengujian

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6$$

$$H_1: \text{Paling sedikit ada dua kelas populasi yang tidak sama}$$
- Membuat ranking dengan cara menggabungkan data dari keenam kelompok populasi, kemudian diurutkan mulai dari data terkecil sampai data terbesar.
- Mencari jumlah ranking tiap kelompok sampel.
- Menghitung nilai statistik Kruskal-Wallis dengan rumus:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

Keterangan:

H = Nilai Kruskal-Wallis

N = Jumlah data keseluruhan

R_i = Jumlah Rank data ke-i

n_i = Jumlah data kelompok ke-i

- Menentukan nilai $= x_{tabel}^2 = x_{1-\alpha}^2 (db = k - 1)$
- Kriteria uji: terima H_0 jika: $H \leq x_{tabel}^2$

Berdasarkan perhitungan pada Lampiran 3, nilai statistika Kruskal-Wallis (H) diperoleh sebesar 39,1286, dengan menggunakan taraf signifikansi 5% diperoleh X^2_{tabel} sebesar 11,07, karena $H > X^2_{\text{tabel}}$ maka tolak H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa populasi tidak mempunyai kesamaan rata-rata artinya populasi memiliki kemampuan awal yang berbeda. Maka untuk mengambil sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2017:85) teknik pengambilan dengan *Purposive Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Berdasarkan pertimbangan nilai tes kemampuan awal pemahaman konsep matematis XII.F⁷ lebih rendah dari nilai XII.F⁸, maka dipilihlah XII.F⁷ sebagai kelas Eksperimen dan kelas XII.F⁸ sebagai kelas kontrol. Perhitungan lebih lengkap tentang uji Kruskal-Wallis pada Lampiran 3.

D. Teknik Pengumpulan Data, Jenis Data, Variabel, Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2017:224). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Teknik tes yang digunakan pada penelitian berupa tes kemampuan pemahaman konsep. Gunanya untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XII SMA Negeri 2 Rambah Hilir.

2. Jenis Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang datanya merupakan angka-angka. Jenis data di dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah melakukan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional.

3. Variabel

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2017:39). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Variabel Independen atau Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2017:39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

2) Variabel Dependen atau Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017:39). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2017:102). Berdasarkan teknik pengumpulan data, maka instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes adalah instrumen yang digunakan untuk penilaian kognitif siswa. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilakukan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan konvensional. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian. Instrumen yang baik adalah instrumen yang bisa mengukur kemampuan siswa. Adapun langkah-langkah mendapatkan instrumen tes yang baik yaitu:

1) 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.

2) Melakukan Validasi Isi

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 digunakan dan materi yang diajarkan. Pada hal ini validator terdiri dari dosen program studi pendidikan matematika.

3) Melakukan Penskoran

Penskoran dilakukan berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemahaman konsep matematis.

4) Melakukan Uji Coba Soal Tes

Untuk memperoleh instrumen tes yang baik, maka soal-soal tersebut diuji cobakan agar dapat diketahui valid atau tidaknya, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas.

5) Melakukan Analisis Instrumen Tes

Analisis data hasil uji coba melalui beberapa tahap yaitu uji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan uji reliabilitas. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Sundayana, 2018:59). Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud.

Untuk menguji validitas alat ukur dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *pearson/product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara X dan Y

N = jumlah subjek

$\sum XY$ = jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$$\begin{aligned}\sum X &= \text{jumlah skor total X} \\ \sum Y &= \text{jumlah skor Y} \\ \sum X^2 &= \text{jumlah dari kuadrat X} \\ \sum Y^2 &= \text{jumlah dari kuadrat Y}\end{aligned}$$

b) Melakukan perhitungan uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

T = nilai t hitung

R = koefisien korelasi hasil r hitung

N = jumlah responden

c) Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}(dk=n-2)$

d) Membuat kesimpulan dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Adapun hasil validitas soal uji coba disajikan pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Validitas Soal Uji Coba Soal

Nomor Soal	Koef.Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,63118	4,45709	2,048	Valid
2	0,74256	6,07248	2,048	Valid
3	0,73228	5,88961	2,048	Valid
4	0,56402	3,74112	2,048	Valid
5	0,61929	4,32014	2,048	Valid
6	0,62870	4,42818	2,048	Valid

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa analisis soal uji coba posttest pada pokok pembahasan bunga tunggal dan bunga majemuk, diperoleh 6 soal diuji cobakan semuanya berkategori valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

b. 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:

$$D P = \frac{SA-SB}{IA}$$

Keterangan :

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

DP = daya pembeda

Tabel 9. 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

Sumber : sundayana (2018:77)

Kategori instrumen penelitian yang akan digunakan adalah instrumen yang memiliki daya pembeda cukup, baik dan sangat baik. Adapun hasil analisis daya pembeda soal uji coba disajikan pada Tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Nomor soal	SA	SB	IA	DP	Keterangan
1	35	23	60	0,20	Cukup
2	42	31	60	0,18	Jelek
3	38	20	60	0,30	Cukup
4	39	29	60	0,17	Jelek
5	32	17	60	0,25	Cukup
6	32	21	60	0,18	Jelek

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat interpretasi masing-masing soal. Soal yang berinterpretasi jelek tidak digunakan untuk soal posttest. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 13.

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2018, p. 76). Rumus untuk menentukan tingkat kesukaran untuk soal tipe uraian adalah:

$$T K = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan :

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 11. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

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 (2018:77)

Kategori instrumen penelitian yang akan digunakan adalah instrumen dengan tingkat kesukaran sukar, sedang/cukup, dan mudah. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran soal uji coba disajikan pada Tabel 12 berikut ini:

Tabel 12. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Nomor Soal	SA	SB	IA	IB	TK	Keterangan
1	35	23	60	60	0,48	Sedang
3	38	20	60	60	0,48	Sedang
5	32	17	60	60	0,41	Sedang

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat interpretasi masing-masing soal uji coba. Peneliti mengambil dua soal untuk setiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Setelah dilakukan perhitungan validitas, daya pembeda (DP), dan tingkat kesukaran (TK) soal maka ditentukan soal yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian. Berdasarkan hasil analisis validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Analisis Instrumen Tes Soal Uji Coba

No	Nomor Butir Soal	Hasil Analisis			Kriteria
		Validitas	DP	TK	
1	1	Valid	Cukup	Sedang	Pakai
2	2	Valid	Jelek	Sedang	Tidak Pakai
3	3	Valid	Cukup	Sedang	Pakai
4	4	Valid	Jelek	Sedang	Tidak Pakai

5	5	Valid	Cukup	Sedang	Pakai
6	6	Valid	Jelek	Sedang	Tidak Pakai

Berdasarkan Tabel 13, soal nomor 1 dan 2 mewakili satu indikator yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, soal nomor 3 dan 4 mewakili indikator memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari, untuk soal nomor 5 dan 6 mewakili indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel). Soal nomor 1, 3, dan 5 adalah soal yang dipakai, sedangkan untuk soal nomor 2, 4, dan 6 tidak dipakai. Karena soal nomor 2, 4, dan 6 daya pembedanya jelek. Soal yang masuk pada kriteria dipakai selanjutnya akan di uji reliabilitasnya.

d. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sundayana (Sundayana, 2018:69) 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 (α) untuk tipe soal uraian, yaitu :

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

N = banyaknya butir pertanyaan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians item

S_t^2 = varians total

Tabel 14. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

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

Sumber : Sundayana (2018:70)

Kategori suatu instrumen penelitian dikatakan reliabilitas jika kualifikasinya sedang/cukup, tinggi dan sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis uji coba yang telah dilakukan maka diperoleh soal yang siap dijadikan sebagai tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Berdasarkan perhitungan reliabilitas yang telah disajikan pada Lampiran 15, maka diperoleh reliabilitas tes kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu 0,483 maka reliabilitasnya berada pada interpretasi sedang/cukup dan dapat dipakai sebagai instrumen penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data kuantitatif dan akan dianalisis menggunakan uji statistik. Analisis data tes bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak setelah memperoleh pembelajaran, baik dikelas kontrol maupun dikelas eksperimen. Adapun langkah-langkah uji statistik untuk menganalisis data *posttest* sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Liliefors* (Sundayana, 2010). Langkah-langkah uji *Liliefors* telah tercantum sebelumnya.

b. Uji homogeitas

Uji homogenitas dilakukan 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 hipotesisi alteratifnya:

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

H_1 : Kedua varians tidak homogen ($v_1 \neq v_2$)

b. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

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

c. Menentukan nilai F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\alpha}(dk\ n_{varians\ besar} - 1 / dk\ n_{varians\ kecil} - 1)$$

Kriteria uji: jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima (varians homogen)

2. Uji Hipotesis

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI SMA Negeri 2 Rambah Hilir.

a. Uji t

Uji t dilakukan apabila data hasil penelitian diketahui sebaran datanya berdistribusi normal, serta mempunyai varians yang homogen (Sundayana, 2018). Uji t dapat digunakan dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
2. Menentukan nilai t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 - 1 + n_2 - 1}}}$$

Dengan

$$s_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

3. Menentukan nilai $t_{tabel} = t_{\alpha}$ ($dk = n_1 + n_2 - 2$)
4. Kriteria pengujian hipotesis:

Jika: $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

b. Uji t'

Uji t' dilakukan apabila data hasil penelitian diketahui sebarandatanya berdistribusi normal, tetapi mempunyai varians yang tidak homogen (Sundayana, 2018). Uji t' dapat digunakan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
2. Menentukan nilai t'_{hitung} dihitung dengan rumus:

$$t'_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

3. Menentukan kriteria pengujian hipotesis

H_0 diterima jika

$$-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \leq t \leq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 w_2}$$

Dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$; $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$; $t_1 = t_\alpha(n_1 - 1)$; $t_2 = t_\alpha(n_2 - 1)$

c. Uji Mann Whitney

Uji Mann Whitney digunakan untuk menguji perbedaan rata – rata dari dua kelompok sampel yang saling bebas jika salah satu atau kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal. Langkah Uji Mann Whitney sebagai berikut:

- Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.
- Gabungkan semua nilai pengamatan dari sampel pertama dan sampel kedua dalam satu kelompok.
- 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.
- Setelah nilai pengamatannya diberi rank, dijumlahkan nilai rank tersebut, kemudian ambil jumlah rank terkecilnya.
- Menghitung nilai U dengan rumus:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_2 (n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

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

- 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 $U_{hitung} \leq U_{tabel}$. Jika n_1 ; n_2 cukup besar maka lanjutkan pada langkah g.
- Menentukan rata – rata dengan rumus:

$$\mu_U = \frac{1}{2} (n_1 n_2)$$
- Menentukan simpangan baku:
 - Untuk data yang tidak berulang

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$
 - Untuk data yang terdapat pengulangan

$$\sigma_U = \sqrt{\left(\frac{n_1 n_2}{N(N-1)}\right)} \left(\frac{N^3 - N}{12} \sum T\right)$$

$$\sum T = \sum \frac{t^3 - t}{12}$$

dengan t adalah yang berangka sama.

- i) Menentukan transformasi z dengan rumus:

$$z_{hitung} = \frac{U - u_{\mu}}{\sigma_u}$$

- j) Nilai z_{hitung} tersebut kemudian bandingkan dengan z_{tabel} dengan kriteria terima H_0 jika: $-z_{tabel} \leq z_{hitung} \leq z_{tabel}$