

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Globalisasi telah membawa perubahan besar pada berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Pendidikan merupakan upaya untuk mengembangkan potensi peserta didik melalui proses pembelajaran.¹ Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi individu, baik sebagai manusia maupun sebagai makhluk sosial. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip yang terkandung dalam surat At-Tin ayat 4:²

لَقَدْ أَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَن تَفْوِيمٍ ﴿٤﴾

Ayat tersebut menekankan pentingnya mengembangkan kemampuan dan potensi yang ada dalam diri setiap manusia. Dalam konteks pendidikan, hal ini berarti bahwa setiap individu harus berusaha meningkatkan kemampuan dan potensinya secara terarah dan bertahap, untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Perkembangan teknologi yang pesat dan fenomena sosial yang kompleks menuntut sumber daya manusia yang memiliki kompetensi abad 21 yang utuh. Adapun tantangan pendidikan di abad 21, seperti penguasaan keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas, mendorong perubahan dalam metode pembelajaran di sekolah. Untuk menghadapi era ini, siswa perlu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat

¹ Hayatun Nufus and Al Kusaeri, "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 5, no. 2 (2020): 49.

² *Al-Qur'an kementrian RI*, 2023

tinggi (*Higher Order Thinking Skills*), termasuk berpikir kritis dan kreatif, serta keterampilan kolaborasi dan komunikasi.³ Tuntutan pembelajaran abad 21 mengharuskan siswa untuk menunjukkan kompetensi tersebut agar dapat bersaing secara global. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Riadi yang mengatakan bahwa revolusi industri 4.0 memberikan pengaruh yang besar pada berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan, dalam bidang pendidikan yang mempunyai banyak peran sentral dalam pelaksanaannya adalah pendidik atau guru. Pada era 4.0 pendidik atau guru dituntut untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan dalam menghadapi tantangan perkembangan informasi dan teknologi dalam proses belajar-mengajar.⁴ Perihal ini dapat tercapai apabila pembelajaran di sekolah tidak cuma menekankan pada keahlian kognitif tetapi siswa harus memperoleh keterampilan seperti berpikir kritis dan menganalisis; berpartisipasi aktif; menguasai teknologi dan pemrograman; memecahkan masalah yang kompleks; beradaptasi dan memimpin; mengelola emosi; dan mengembangkan dan menganalisis masalah.⁵ Dalam metode pendidikan saat ini, yang disesuaikan dengan pendidikan abad ke-21, siswa dididik dengan empat keahlian: komunikasi, kerja sama, pemikiran kritis, dan pemecahan

³ Abqori Aula and Fitriah Husin, "Bermain Kreatif Sambil Belajar: Menenal, Membuat Dan Mengendalikan Robot Rover Penjelajah Mars Di Sekolah Dasar," *International Journal of Community Service Learning* 7, no. 3 (2024): 257

⁴ Adisel et al., "Perubahan Globalisasi Teknologi Industri Menjadi Tantangan Guru PAI Di Masa 4.0," *Journal of Education and Instruction (JOEAI)* 5, no. 1 (2022): 278.

⁵ Ayu Aristika, "Analysis Learning Strategies on Contemporary Advanced Mathematical Thinking," *International Conference on Science, Education and Technology*, 2023, 915.

masalah. Untuk berpartisipasi dalam masyarakat yang terus berubah, keterampilan ini sangat penting bagi siswa.⁶

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran matematika dan tergolong ke dalam kemampuan tingkat tinggi. Ini sangat penting untuk membuat keputusan atau memecahkan masalah. Tujuannya adalah untuk membantu dan mengurangi kesalahan dalam membuat keputusan yang rasional.⁷

Namun, guru di sekolah belum bisa optimal meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan baik, yang berdampak negatif pada hasil belajar siswa, yang lebih sulit untuk ditingkatkan. Dalam dunia pendidikan, baik di tingkat nasional maupun internasional, diperlukan minimal kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil observasi peneliti menemukan bahwa beberapa siswa tidak menuliskan apa yang mereka ketahui tentang soal, tidak menuliskan apa pun yang ditanyai, tidak logis dalam menyelesaikan soal, tidak dapat menyelesaikan soal sesuai dengan aturan atau kaidah matematika, tidak dapat menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh, dan tidak menuliskan kesimpulan pada akhirnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki masalah dengan lima indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis diantaranya ialah: (1) merumuskan pokok-pokok

⁶ Agni Nur Indriastuti, "Kumon's Learning Model with the Assistance of Multiplication Table in Observed from Achievement and Discipline Attitude In Mathematics Learning," *International Journal of Elementary Education* 6, no. 4 (2022): 625.

⁷ Ervika Ratna Yulia and Ferry Ferdianto, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Motivasi Belajar," *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 1 (2023): 31.

permasalahan; (2) mengungkap fakta yang ada; (3) memilih argumen yang logis; (4) menganalisis informasi dari berbagai perspektif; (5) menarik kesimpulan.

Sekolah menengah atas tertua di Kota Banjarbaru adalah SMA Negeri 5 Banjarbaru, yang terletak di Kecamatan Landasan Ulin. Sekolah ini memiliki akreditasi B, yang menunjukkan bahwa meskipun baru, ia sudah mampu memenuhi standar yang tinggi. Sekolah ini memiliki jumlah siswa yang cukup besar, dengan 441 siswa pada tahun ajaran 2024/2025. Namun tentunya dalam proses pembelajaran masih memiliki beberapa masalah diantaranya hasil belajar siswa. Berdasarkan observasi di kelas X SMA Negeri 5 Banjarbaru dapat terlihat dari hasil data nilai ulangan akhir semester ganjil kelas X SMA Negeri 5 Banjarbaru sebagai berikut:

Table 1.1 Nilai UAS Siswa Kelas X Mata Pelajaran Matematika Semester Ganjil 2024/2025 SMA Negeri 5 Banjarbaru

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Nilai di Bawah KKM (Persentase)	Nilai diatas KKM (Presentase)
X1	40	70.03	24(60.00%)	16(40.00%)
X2	40	71.23	21(52.50%)	19(47.50%)
X3	40	66.83	27(67.50%)	13(32.50%)
X4	40	63.58	31(77.50%)	9(22.50%)
X5	40	63.98	33(79.41%)	7(17.50%)
Jumlah		67.13	136(68.00%)	64(32.00%)

Nilai UAS mata pelajaran matematika kelas X di SMA Negeri 5 Banjarbaru ditunjukkan dalam tabel 1.1 diperoleh informasi bahwa, masih ada beberapa siswa yang nilai ulangannya berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa siswa SMA Negeri 5 Banjarbaru masih memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang belum

maksimal, dikarenakan mereka berpikir bahwa matematika itu sulit, tidak kontekstual, dan sangat abstrak. Kondisi tersebut menyebabkan keterlibatan belajar siswa rendah, yang berdampak pada keterampilan berpikir kritis mereka. Sejalan dengan hasil riset Erceg, menunjukan bahwa penyebab rendahnya pemikiran kritis siswa adalah siswa merasa kesusahan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.⁸ Sehingga prestasi belajar peserta didik dapat menunjukkan perkembangan kemampuan berpikir kritis.⁹ Untuk itu diperlukan kemampuan berpikir kritis yang baik dalam mengerjakan dan memahami permasalahan matematika agar prestasi belajar matematika bisa meningkat.

Beberapa bukti mendukung pernyataan di atas diantaranya penelitian dari Leonard,dkk menunjukkan hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar matematika; dengan kata lain, semakin baik kemampuan berpikir kritis siswa, semakin baik prestasi mereka dalam matematika.¹⁰ Studi alternatif yang dilakukan oleh Siti Komariyah,dkk terbukti bahwa berpikir kritis berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar,

⁸ Arista Suriati, Chandra Sundaygara, and Maris Kurniawati, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas X SMA Islam Kepanjen," *Rainstek Jurnal Terapan Sains dan Teknologi* 3, no. 3 (2021): 177.

⁹ Dewi Nawang Wulan, Maman Herman, and Rizka Andhika Putra, "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Course Review Horay Dengan Model Konvensional," *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* 3, no. 1 (2022): 276.

¹⁰ Leonard and Niky Amanah, "Pengaruh Adversity Quotient (Aq) Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Prestasi Belajar Matematika," *Perspektif Ilmu Pendidikan* 28, no. 1 (2014): 63.

hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kritis maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika.¹¹

Berdasarkan hasil observasi, peneliti memilih materi trigonometri sebagai fokus penelitian ini. Salah satu materi matematika yang diajarkan kepada siswa SMA adalah trigonometri, bidang matematika yang banyak digunakan setiap hari. Anda dapat mengukur tinggi pohon, gedung, atau gunung. Salah satu pokok bahasan matematika yang paling sulit bagi siswa adalah trigonometri.¹² Dengan demikian, trigonometri menjadi salah satu materi yang sangat penting untuk dipelajari. Pemilihan materi trigonometri juga dipengaruhi oleh hasil ulangan harian siswa, yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 1.2 Nilai Hasil Belajar Materi Trigonometri Siswa Kelas X Mata Pelajaran Matematika Semester Genap 2023/2024 SMA Negeri 5 Banjarbaru

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata	Nilai di Bawah KKM (Persentase)	Nilai diatas KKM (Persentase)
X1	32	64.44	17(53.13%)	15(46.88%)
X2	32	71.41	14(43.75%)	18(56.25%)
X3	32	69.81	22(68.75%)	10(31.25%)
X4	31	70.52	19(61.29%)	12(38.71%)
X5	34	59.94	26(76.47%)	8(23.53%)
Jumlah		67.22	98(60.87%)	63(39.13%)

Menurut Tabel 1.2, nilai UH untuk mata pelajaran trigonometri di kelas X di SMA Negeri 5 Banjarbaru menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki hasil belajar yang dapat dikatagorikan rendah karena nilainya di bawah standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70, dan ada 98 siswa,

¹¹ Siti Komariyah and Ahdinia Fatmala Nur Laili, "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika* 4, no. 2 (2018): 60.

¹² Ervika Ratna Yulia and Ferry Ferdianto, op.cit., hlm.32.

atau 60,87% yang memiliki nilai di bawah KKM. Namun, ada 63 siswa, atau 39,13%, yang memiliki nilai di atas KKM, dan nilai rata-rata keseluruhan kelas X adalah 67,22 di bawah KKM. Tentu saja, ini adalah hasil dari banyak hal, salah satunya adalah keaktifan siswa dan penerapan model pembelajaran guru.

Hasil wawancara dengan guru matematika mengungkapkan bahwa kesulitan siswa dalam memahami trigonometri sebagian besar disebabkan oleh sifat abstraknya. Siswa juga menghadapi masalah dengan pokok bahasan trigonometri dikarenakan siswa yang tidak familiar dengan istilah dan konsep segitiga Pythagoras dan rumus identitas yang cukup banyak, yang membuat mereka kesulitan mengaplikasikannya saat mengerjakan soal. Namun, hal tersebut dapat teratasi apabila siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, diperlukan inovasi dan model pembelajaran yang tepat. Namun, metode pembelajaran yang masih banyak digunakan saat ini ceramah, cenderung kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi serta contoh soal yang diberikan guru. Aktivitas belajar siswa terbatas pada mengerjakan latihan dasar dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru.

Sebuah model pembelajaran yang dapat mengevaluasi kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, peneliti berencana menguji salah satu model

pembelajaran yang berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran matematika Knisley.

Model pembelajaran *Knisley* yaitu salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menjadikan pengalaman sebagai suatu proses mengkonstruksi pengetahuan dan pembelajaran.¹³ Peneliti memilih model pembelajaran *Knisley* berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang mengatakan bahwa model ini belum pernah diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut. Model *Knisley* memiliki sintaks yang terdiri dari tahap alegorisasi, integrasi, analisis, dan sintesis. Pada tahap alegorisasi siswa mempelajari konsep baru terkait pembagian berdasarkan konsep yang dimiliki sebelumnya. Kemudian pada tahap integrasi siswa mencoba menambahkan konsep baru dengan melakukan eksplorasi agar mendapatkan suatu kesimpulan. Pada tahap analisis siswa menganalisis konsep yang diberikan dengan memperhatikan sistematika berdasar pada tahap sebelumnya. Pada tahap sintesis siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda. Model pembelajaran *Knisley* melatih proses berpikir siswa serta membangun pengetahuan mereka sendiri dengan melewati tahap alegori ke tahap sintesis.¹⁴ Model ini dipilih karena dianggap efektif dalam melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

¹³ Rosmaya, M Willian Anwar, and Rahayu Soraya, "The Effect Of The Knisley Learning Models On Students' Mathematical Reflective Thinking Ability In The Material Of Two Variable Linear Equation Systems," *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2022): 19.

¹⁴ Alfina Risanjani, "Efektivitas Model Pembelajaran Matematika Knisley Berbantuan Media Quizwhizzer Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, No. 1 (2023): 5–6.

Dalam pembelajaran matematika, model pembelajaran *Knisley* menggunakan teori pembelajaran Kolb; pembelajaran ini memiliki empat tahap: Pada tahap konkret-reflektif dan abstrak-reflektif, guru cenderung lebih aktif sebagai pemimpin. Sementara itu, pada tahap konkret-aktif dan abstrak-aktif, peserta didik lebih aktif dalam eksplorasi dan ekspresi kreatif, dengan guru berperan sebagai mentor, pengarah, dan motivator. Siklus model pembelajaran *Knisley* sangat menarik karena dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran, yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Pada model pembelajaran *Knisley*, siswa menjadi aktif dan berpikir kritis pada tahapan konkret-aktif dan abstrak-aktif. Pada tahap ini, siswa terlibat langsung dalam eksplorasi dan pengalaman, serta mulai membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui pemecahan masalah dan diskusi.

Pernyataan di atas didukung oleh penelitian dari Suranto Isnur Indratno,dkk menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa ditingkatkan oleh keaktifan mereka. Kemampuan berpikir kritis siswa akan meningkat sebesar 0,946 jika tingkat keaktifan siswa meningkat setiap satu satuan. Siswa yang memiliki tingkat keaktifan yang lebih tinggi juga akan lebih banyak bertanya, menelaah, dan mampu menjelaskan topik dengan baik.

Iniilah sebabnya tingkat keaktifan siswa mempengaruhi kemampuan berpikir kritis mereka.¹⁵

Dengan menggunakan model pembelajaran *Knisley*, seorang guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang aktif dan kreatif yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan mereka melalui pemahaman mereka sendiri. Salah satu kelebihan model pembelajaran matematika *Knisley* adalah bahwa proses pembelajaran didasarkan pada pengalaman pembelajaran siswa sebelumnya. Menurut *Knisley*, model pembelajaran yang diadopsi dari model Kolb merupakan model yang paling bermanfaat untuk belajar matematika karena peserta didik akan lebih mudah memahami dan menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan pelajaran.¹⁶ Akibatnya, peserta didik memiliki kemampuan untuk menganalisis masalah menggunakan ide atau teori yang mereka ketahui sebelumnya dan mengembangkan pemikiran kritis. Apabila praktik ini dilakukan secara konsisten, peserta didik dapat dengan mudah menyelesaikan tugas-tugas yang memerlukan pemikiran kritis dan analisis.

Diharapkan bahwa model pembelajaran *Knisley* cocok untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Maka, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Knisley*

¹⁵ Suranto Isnur Indratno, Iswahyudi Joko S M.Pd S.Si, and Eko Andy Purnomo, “Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Bangun Ruang Kelas Viii,” *Seminar Nasional Edusainstek*, 2018, 566.

¹⁶ I. N. A. W. Putra, P. W. Ariawan, and M. JuniantariI, “Pengaruh Model Pembelajaran Matematika *Knisley* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Mipa Sma Negeri 2 Semarang,” *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* 2, no. 2 (2022): 53.

Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Trigonometri Di kelas X SMAN 5 Banjarbaru”.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan pengertian terhadap judul dan permasalahan dalam penelitian ini, maka penulis akan memberikan definisi sebagai berikut:

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang berasal dari sesuatu (orang atau benda) yang dapat mengubah karakter, kepercayaan, atau tindakan seseorang.¹⁷ Dalam penelitian ini, pengaruh yang dimaksud yaitu adanya akibat dari penggunaan model pembelajaran *Knisley* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Model Pembelajaran *Knisley*

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang menganggap pengalaman sebagai proses pembentukan pengetahuan dan pembelajaran.¹⁸ Model pembelajaran matematika *Knisley* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Dr. Jeff *Knisley* yang mengacu pada model dari Kolb, dimana model pembelajaran Matematika *Knisley* ini terdiri dari 4 tahapan pembelajaran, yaitu: 1) Tahap Alegorisasi, 2) Tahap Integrasi,

¹⁷ Yusnita Ulfah Munthe and Fauzi Arif Lubis, “Pengaruh Dan Efektivitas Media Sosial Pada Proses Pengumpulan Zakat, Infaq, Dan Sedekah: Studi Kasus Di Lembaga Amil Zakat Al-Washliyah Beramal (LAZ WASHAL) Sumatera Utara,” *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi Dan Manajemen* 2, no. 2 (2022): 2540–41.

¹⁸ Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Yogyakarta: DEEPUBLISH, 2020), 13.

3) Tahap Analisis, dan 4) Tahap Sintesis.¹⁹ Adapun keunggulan dari model ini adalah proses pembelajaran didasarkan atas pengetahuan serta pengalaman peserta didik sebelumnya, sehingga peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami dan menguraikan suatu konsep dari materi yang dipelajari. Selain itu, pada tahap Sintesis peserta didik mendapatkan kesempatan berlatih soal yang banyak sehingga kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan menjadi sangat terlatih.

Dalam penelitian ini model pembelajaran *Knisley* sebagai mekanisme pembelajaran yang bertujuan memfasilitasi siswa agar berperan aktif dalam mendapatkan pengetahuan dan keterampilan pada proses pembelajaran.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif untuk berpikir segala hal secara mendalam sehingga memunculkan pertanyaan-pertanyaan sendiri, mencari informasi yang relevan atas pertanyaan tersebut, pengambilan keputusan atas proses berpikir, serta memeriksa kembali keputusan dan informasi-informasi yang didapatkan berdasarkan landasan atau bukti, dimana tolak ukur kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis (1996), yaitu: (1) Focus, (2) Reason, (3) Inference, (4) Situation, (5) Clarity, dan (6) Overview.

Berpikir kritis merupakan suatu aktivitas kognitif yang berkaitan dengan penggunaan nalar/ pemikiran. Belajar berpikir kritis berarti belajar

¹⁹ Sri Apriatni, Hepsy Nindiasari, and Sukirwan Sukirwan, "Efektivitas Model Pembelajaran Knisley Terhadap Kemampuan Matematis Peserta Didik: Systematic Literature Review," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 3061.

menggunakan proses mental seperti memperhatikan, mengkatagorikan, menyeleksi, menilai/ memutuskan.²⁰

4. Trigonometri

Pada penelitian ini, model pembelajaran *Knisley* dikhususkan pada kemampuan berpikir kritis yang berkaitan dengan materi trigonometri yang ada pada kehidupan sehari-hari. Di SMA Kelas X, trigonometri, yang berasal dari bahasa Yunani dan berarti pengukuran segitiga, adalah cabang matematika yang menyelidiki hubungan antara sisi dan sudut segitiga. Materi trigonometri yang dipelajari pada tingkat SMA mencakup dasar-dasar seperti perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, termasuk definisi dan hubungan antara sinus (sin), cosinus (cos), dan tangen (tan). Siswa mempelajari nilai-nilai trigonometri untuk sudut istimewa (0° , 30° , 45° , 60° , 90°).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, adapun rumusan masalah yang dapat dikaji yakni sebagai berikut.

1. Apakah penerapan model pembelajaran matematika *Knisley* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi trigonometri?
2. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Knisley*

²⁰ Eldi Mulyani, *Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*, Jurnal Pendidikan IPS, Vol. 12 No. 1, 2022, hlm. 24.

dengan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional materi trigonometri pada siswa SMAN 5 Banjarbaru?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini yakni sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran matematika *Knisley* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi trigonometri.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Knisley* dengan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional materi trigonometri pada siswa SMAN 5 Banjarbaru.

E. Signifikansi Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, maka dapat memberikan manfaat secara langsung maupun tidak langsung bagi dunia pendidikan, adapun manfaat secara teoritis dan praktis yang diharapkan dari penelitian ini meliputi:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini dapat memberikan data empiris tentang pengaruh model pembelajaran *Knisley* dalam pembentukan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

- b. Bahwa model pembelajaran *Knisley* dapat dijadikan salah-satu alternatif model pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada materi trigonometri.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru
 - 1) Guru dapat meadaptasi menerapkan model pembelajaran *Knisley* untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Bagi Peneliti lain
 - 1) Sebagai informasi bagi penelti lain bahwa model pembelajaran *Knisley* dapat dikembangkan untuk melatih kemampuan abad 21 lainnya
 - 2) Dapat menggunakan model pembelajaran *Knisley* untuk materi yang berbeda.

F. Penelitian Terdahulu Yang Releven

Penelitian terdahulu digunakan untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik dan sempurna, untuk itu penulis mengambil referensi yang berasal dari penelitian terdahulu, diantaranya:

- 1) Penelitian oleh Riski Norlaila Afrianti dengan judul “Kemampuan Numerik Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Matematika *Knisley* (MPMK) Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMPN 1 Bati-Bati Tahun Pelajaran 2018/2019.” menemukan bahwa kemampuan numerik siswa di kelas eksperimen berada dalam kategori tinggi, dengan nilai rata-rata 77,53.

Kemampuan numerik siswa di kelas kontrol juga berada dalam kategori tinggi, dengan nilai rata-rata 73,71.²¹ Persamaannya yaitu sama-sama meneliti menggunakan model pembelajaran *Knisley* sedangkan perbedaannya yaitu peneliti terdahulu meneliti tentang kemampuan numerik pada materi aritmetika sosial sedangkan penulis meneliti kemampuan berpikir kritis pada materi trigonometri.

- 2) Penelitian oleh Aburizal Bakri,dkk dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Langsa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII SMP Negeri 3 Langsa.²² Persamaannya yaitu sama-sama meneliti tentang kemampuan berpikir kritis siswa sedangkan perbedaannya yaitu peneliti terdahulu meneliti menggunakan model pembelajaran inkuiri sedangkan penulis meneliti menggunakan model pembelajaran *Knisley*.
- 3) Penelitian oleh Teuku Robby Maulana dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Knisley* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs.”Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan analisis data, didapat bahwa $t_{hitung} = 4,96$ dan $t_{tabel} = 1,67$. Jadi, karena $t_{hitung} \geq$

²¹ Riski Norlaila Afrianti, “Kemampuan Numerik Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) Pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMPN 1 Bati-Bati Tahun Pelajaran 2018/2019,”2019.

²² Aburizal Bakri, Mulyono, and Edi Syahputra, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Bepikir Kritis Dan Karakter Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Langsa,” *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika* 14, no. 2 (2021).

t_{tabel} atau $4,96 \geq 1,67$, maka terima H_1 dan tolak H_0 . Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Knisley* berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dan model pembelajaran *Knisley* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.²³ Persamaannya yaitu sama-sama meneliti menggunakan model pembelajaran *Knisley* sedangkan perbedaannya yaitu peneliti terdahulu meneliti tentang kemampuan koneksi matematis siswa sedangkan penulis meneliti kemampuan berpikir kritis siswa.

- 4) Penelitian oleh Suranto Isnur Indratno,dkk dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Bangun Ruang Kelas VIII”.Hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* mencapai ketuntasan baik secara individual maupun klasikal. Rata-rata kemampuan berfikir kritis siswa mencapai 85,26. Presentase ketuntasan siswa lebih dari 85% yaitu 93,5% atau sebanyak 29 siswa dari 31 siswa sudah mencapai ketuntasan kemampuan berfikir kritis.²⁴ Persamaannya yaitu sama-sama meneliti tentang kemampuan berpikir kritis siswa sedangkan perbedaannya yaitu peneliti terdahulu meneliti menggunakan model

²³ Teuku Robby Maulana, “Pengaruh Model Pembelajaran *Knisley* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP/MTs,”2023.

²⁴ Suranto Isnur Indratno, Iswahyudi Joko S M.Pd S.Si, and Eko Andy Purnomo, op.cit., hlm. 566.

pembelajaran *Project Based Learning* sedangkan penulis meneliti menggunakan model pembelajaran matematika *Knisley*.

- 5) Penelitian oleh Wiwik Novitasari,dkk dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Matematika *Knisley* (MPMK) Di SMA Negeri 6 Padangsidempuan”.Hasil penelitian yang diperoleh ada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran matematika *Knisley* (MPMK) di SMA Negeri 6 Padangsidempuan. Dilihat dari hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa pada siklus I dengan rata-rata persentase sebesar 46,67% sedangkan rata- rata persentase siklus II sebesar 86,67% dengan peningkatan rata-rata persentase sebesar 40%.²⁵ Persamaannya yaitu sama-sama meneliti menggunakan model pembelajaran *Knisley* sedangkan perbedaannya yaitu peneliti terdahulu meneliti tentang kemampuan penalaran matematis siswa sedangkan penulis meneliti terkait kemampuan berpikir kritis siswa.

G. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran matematika *Knisley* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi trigonometri.

²⁵ Wiwik Novitasari, Fitriani, and Syarifah Tulmardiah Nasution, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Matematika *Knisley* (Mpmk) Di Sma Negeri 6 Padangsidempuan,” *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* X, no. X (2020).

H_a : Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran matematika

Knisley terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi trigonometri.

2. H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Knisley* dengan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional materi trigonometri pada siswa SMAN 5 Banjarbaru.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Knisley* dengan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional materi trigonometri pada siswa SMAN 5 Banjarbaru.

H. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan membahas latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, signifikansi, penelitian terdahul, hipotesis penelitian, serta sistematika penelitian yang digunakan.

BAB II Kajian Teori dan Kerangka Pikir membahas tinjauan teori serta karangka pikir.

BAB III Metode Penelitian membahas jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian membahas mengenai hasil penelitian serta pembahasan.

BAB V Penutup membahas mengenai simpulan serta saran.

Daftar Pustaka