

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan. Pendidikan juga salah satu komponen kemajuan suatu negara. Pendidikan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembangunan bangsa dan potensi pribadi. Negara yang maju adalah negara yang memperhatikan peningkatan dan perkembangan kemampuan intelektual bangsanya. Ketika berbicara tentang pendidikan, pendidikan harus menciptakan kesadaran partisipasi dalam berbagai dimensi seperti sosial, dan budaya.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab I Pasal I ayat (1) tentang pendidikan bahwa pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Sesuai dengan undang-undang tersebut maka dengan adanya pendidikan diharapkan setiap orang mampu mengembangkan segala potensi yang akan diperlukan secara khusus bagi dirinya, dan terlebih lagi bagi masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan dianggap sebagai fondasi untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup. Untuk itu usaha pemerintah dalam mewujudkan hal tersebut adalah dengan adanya program pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pada Bab I Pasal I ayat (2) tentang pendidikan nasional bahwa, pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945.

Peningkatan kualitas pendidikan bisa dilalui dengan upaya-upaya nyata perbaikan kualitas dalam pendidikan, salah satunya pada pembelajaran matematika. Matematika merupakan bidang ilmu yang mempunyai ciri khas yaitu memiliki objek yang abstrak, artinya matematika tidak mempelajari sesuatu yang bisa dengan mudah ditangkap atau dipahami. Selaras dengan yang disampaikan oleh Diana (2020; 25) yang menyatakan bahwa matematika erat kaitannya dengan konsep dan

penalaran abstrak, dapat menyulitkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Matematika dapat timbul berdasarkan pemikiran-pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan pemahaman sampai pada tahap penalaran. Setiap guru perlu mengarahkan siswa agar mampu memahami setiap pelajaran tidak secara abstrak. Tidak hanya berdasarkan hafalan saja yang pada kenyataannya bahkan sering tidak mereka pahami. Dengan demikian berbagai pernyataan yang bersifat konkret setidaknya siswa diajak untuk menyelesaikan masalah. Dalam pendidikan matematika, pemahaman konsep yang baik memainkan peran yang sangat penting dalam membantu siswa menyelesaikan masalah matematika dan mengaplikasikan keterampilan tersebut dalam situasi kehidupan sehari-hari. Pemahaman matematika merupakan landasan atau pondasi untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika maupun menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan memfasilitasi penerapan pengetahuan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks.

Khairunisa (2022;1848) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Kemampuan pemahaman tidak hanya dengan pengingatan fakta, tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Pengajaran yang mendalam dan bermakna melibatkan lebih dari sekadar menghafal fakta, tetapi juga menjelaskan dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata, hal ini mendukung ide bahwa pengajaran yang mendalam dan bermakna melibatkan lebih dari sekadar menghafalan tapi juga mencakup pemahaman yang mendalam tentang makna dan penerapan konsep. Proses belajar yang efektif seharusnya mendorong siswa untuk terlibat aktif, menghubungkan pengetahuan baru dengan pemahaman sebelumnya, serta mampu menjelaskan dan menafsirkan informasi, hal ini berbeda dengan metode pembelajaran yang hanya berfokus pada hafalan, yang sering kali tidak menghasilkan pemahaman yang mendalam atau kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam situasi nyata.

Siswa dapat dikategorikan paham akan konsep apabila ia mampu menjelaskan kembali suatu hal yang telah ia pelajari menggunakan bahasa penalarannya sendiri tanpa mengubah konsep konten yang ia pelajari. Kemampuan pemahaman matematika pada siswa sangat menentukan kemampuan dalam menyelesaikan persoalan dalam matematika. Salah satu indikator tercapainya keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan demikian pemahaman matematis siswa dapat dikategorikan baik apabila siswa dapat menyelesaikan soal-soal dengan baik, benar, dan tepat. Pembelajaran matematika yang fokus pada pemecahan masalah penting untuk pengembangan pemahaman konsep secara mendalam, penekanan pada keterampilan ini memungkinkan siswa untuk mengintegrasikan dan menghubungkan berbagai bagian pengetahuan matematika.

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa dapat menyebabkan siswa memberikan jawaban yang berbeda terhadap pertanyaan yang sama, keadaan seperti ini harus dimanfaatkan oleh guru dalam menanamkan konsep tepat dalam diri siswa (Radiusman, 2020; 40). Berdasarkan hasil temuan dari berbagai penelitian terdahulu menyoroti bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan. Berdasarkan hasil studi yang dilakukan oleh Nurma & Rahaju (2021; 220) yang mendapatkan hasil bahwa masih terdapat sekitar 60% siswa kelas X di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) Sidoarjo memiliki kemampuan matematika yang perlu ditingkatkan. Kemudian berdasarkan hasil temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Rahma & Rahaju (2020; 155) mendapatkan hasil bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika berbentuk cerita, dimana siswa merasa tidak pernah menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan ketika dilakukannya penelitian dan siswa tidak pernah memeriksa kembali penyelesaian yang sudah dikerjakan, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa siswa di salah satu SMA Sidoarjo memiliki kemampuan matematika yang perlu ditingkatkan. Selanjutnya, kemampuan matematika siswa di salah satu SMA Kabupaten Bandung Barat masih perlu ditingkatkan, dimana hal tersebut ditunjukkan oleh kemampuan siswa dalam menalar persamaan matematika yang tidak akurat, sehingga permasalahan yang

diberikan dalam soal matematika tidak terpecahkan dengan baik (Hidayat & Ayudia, 2019; 110).

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis salah satunya dapat disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang lebih banyak mengandalkan ceramah dari pada pendekatan interaktif. Metode tersebut membatasi siswa dalam menggali dan memahami konsep secara mendalam. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Mardiah dan Nuraisyah (2023;110) menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika pada siswa Madrasah Aliyah masih perlu ditingkatkan dan disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional yang lebih banyak menggunakan ceramah dari pada metode interaktif. Hal ini membatasi kemampuan siswa untuk mempelajari dan memahami konsep secara mendalam. Selain itu, motivasi belajar siswa juga menjadi faktor yang signifikan dalam menentukan keberhasilan pembelajaran matematika.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yani Kusuma dkk., (2023;90), penggunaan pembelajaran berbasis masalah di Madrasah Aliyah dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini menemukan bahwa model pembelajaran yang inovatif dapat mengatasi kesenjangan pemahaman siswa terhadap materi yang kompleks, seperti aljabar dan geometri. Menanggapi permasalahan tersebut, Yani Kusuma dkk. (2023:90) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, terutama pada materi yang kompleks seperti geometri.

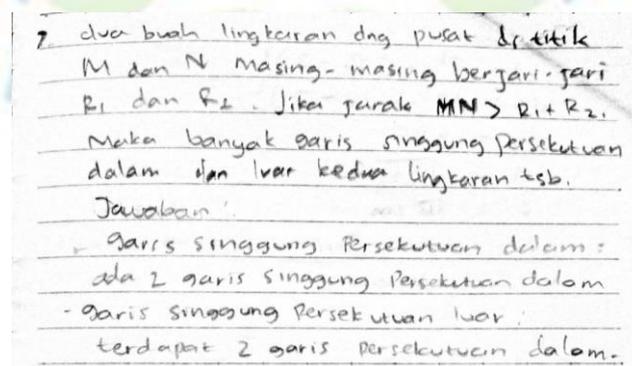
Penggunaan strategi pembelajaran yang inovatif dapat menjadi solusi dalam menjembatani kesenjangan pemahaman siswa terhadap materi matematika yang menantang. Pengembangan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan seperti pembelajaran interaktif dan berbasis masalah dapat menjadi alternatif untuk membantu siswa dalam memahami konsep matematika dengan lebih baik. Kemudian, berdasarkan hasil wawancara kepada guru matematika di Madrasah Aliyah Ar-Rosyidiyah pada 13 November 2024, menyatakan bahwa kemampuan pemahaman siswa masih perlu ditingkatkan. Hal ini dinilai sesuai hasil observasi guru terkait selama pembelajaran

berlangsung juga sesuai nilai kemampuan yang diperoleh siswa masih perlu ditingkatkan.

Bersumber pada studi pendahuluan dilaksanakan di Madrasah Aliyah Ar-Rosyidiyah dengan memberi tes kemampuan pemahaman matematis mengenai garis singgung lingkaran. Terlihat bahwa beberapa siswa tidak dapat selesaikan permasalahan selaras dengan indikator. Nilai hasil tes terendah 25 dan tertinggi 58 dengan nilai rata – rata 40,27 . Hal ini terbukti berdasarkan hasil test kemampuan pemahaman matematika siswa sebagai berikut:

Soal nomor 1

Dua buah lingkaran dengan pusat di titik M dan N masing-masing berjari-jari R_1 dan R_2 . Jika jarak $MN > R_1 + R_2$, Maka banyak garis singgung persekutuan dalam dan luar kedua lingkaran tersebut berturut-turut adalah ...



Gambar 1.1 Jawaban siswa Studi Pendahuluan no 1

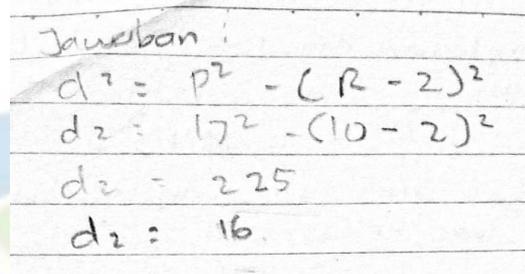
Berdasarkan jawaban salah satu siswa, memahami pengertian garis singgung lingkaran dan menemukan sifat sifat garis singgung lingkaran merupakan indikator awal untuk pemahaman pada materi garis singgung lingkaran (Kurniah dkk., 2019). Mengenai kasus terlihat jawaban siswa belum memiliki kemampuan memahami masalah sehingga siswa ketidakmampuan siswa untuk mencatat informasi yang relevan.

Siswa hanya memberikan jawaban: garis singgung persekutuan dalam ada 2 garis singgung dalam dan garis singgung persekutuan luar ada 2 garis singgung. Seharusnya, siswa memberi penjelasan yaitu : Jika jarak antara pusat dua lingkaran

(MN) lebih besar dari jumlah jari-jari kedua lingkaran maka, terdapat 2 garis singgung persekutuan dalam dan terdapat 2 garis singgung persekutuan luar.

Soal nomor 2

Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 10cm dan 2cm, sedangkan jarak kedua pusatnya 17cm. Panjang garis singgung Persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah?



Jawaban :

$$d^2 = p^2 - (R - r)^2$$
$$d^2 = 17^2 - (10 - 2)^2$$
$$d^2 = 225$$
$$d = 15$$

Gambar 1.2 Jawaban siswa Studi Pendahuluan no 2

Berdasarkan jawaban salah satu siswa, memahami masalah dengan tepat merupakan tahap pertama proses pemecahan masalah pendapat Polya. Mengenai kasus terlihat jawaban siswa belum memiliki kemampuan memahami masalah sehingga siswa ketidakmampuan siswa untuk mencatat informasi yang relevan, baik diketahui maupun yang ditanyakan. Siswa tersebut langsung menjabarkan proses penyelesaian. Seharusnya, siswa terlebih dahulu mengungkapkan keterangan diperoleh dalam soal memakai cara mencatat hal ketahu dengan perihal ditanya pada soal sebagai berikut:

Diketahui : Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 10 cm dan 2 cm, dan jarak kedua pusatnya 17 cm

Ditanyakan : Panjang garis singgung Persekutuan luar kedua lingkaran

Setelah mengungkapkan keterangan yang diperoleh dari soal, siswa melakukan perencanaan dan penyelesaian soal lalu membuat kesimpulan dari jawaban. Pada jawaban siswa yang terlampir, siswa telah melakukan penyelesaian namun dengan cara yang singkat dan terdapat kesalahan dalam komputasional, siswa juga tidak mencantumkan kesimpulan dari jawaban yang ia kerjakan. Penyelesaian yang seharusnya yaitu :

$$d^2 = p^2 - (R - r)^2$$
$$d^2 = 17^2 - (10 - 2)^2$$

$$\begin{aligned}d^2 &= 225 \\d &= \sqrt{225} \\d &= 15\text{cm}\end{aligned}$$

Jadi, Panjang garis singgung Persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah 15cm.

Van de Walle (2021;163) mengungkapkan alasan pentingnya geometri untuk dipelajari, yaitu: (1) geometri membantu manusia memiliki apresiasi yang utuh tentang dunianya; (2) eksplorasi geometri dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah; (3) geometri memainkan peranan utama dalam bidang matematika lainnya; (4) geometri digunakan oleh banyak orang dalam kehidupan mereka sehari-hari; (5) geometri penuh dengan tantangan dan menarik.

Pembelajaran tentang garis singgung lingkaran dirasa penting di tingkat SMA karena melibatkan pemahaman konsep geometri yang mendasar, yang berhubungan erat dengan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Penelitian oleh Mukasyaf dkk. (2019) mengenai pembelajaran garis singgung lingkaran menggunakan menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika menjadi lebih terstruktur dan efektif saat siswa dilatih mengenali hubungan antara pengetahuan awal dan prosedur penyelesaian. Pengetahuan tentang garis singgung lingkaran tidak hanya mengajarkan siswa bagaimana menghitung dan menganalisis aspek matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hosseinali Gholami (2021) menyoroti bahwa mengaitkan persamaan garis singgung lingkaran dengan masalah nyata, seperti kelengkungan bangunan dan membantu siswa melihat bahwa teori matematika memiliki aplikasi praktis. Pengajaran yang bermakna membantu siswa membangun hubungan antara teori dan praktik, yang pada gilirannya memperkuat pemahaman konseptual dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan kompleks, baik dalam pendidikan matematika lanjutan maupun dalam konteks kehidupan nyata.

Dalam era pembelajaran abad ke-21, pada teknologi terutama media pembelajaran digital, memainkan peran penting. Perubahan zaman yang cepat mengharuskan negara dan institusi pendidikan untuk mengadopsi metode pembelajaran yang adaptif, yang mampu memenuhi kebutuhan siswa di era digital.

Digitalisasi pendidikan menawarkan keuntungan seperti fleksibilitas belajar, aksesibilitas lebih besar, dan penggunaan alat interaktif yang meningkatkan keterlibatan siswa. Contohnya, *microlearning* adalah tren yang populer karena kemampuannya mempertahankan perhatian siswa dan mendukung pembelajaran yang lebih mendalam.

Teknologi digital ini tentu hanya sebagai media pembantu proses pembelajaran saja bukan untuk menggantikan peran guru. Media pembelajaran berbasis teknologi perlu diintegrasikan dengan landasan pedagogis artinya teknologi hanya alat bantu bukan pengganti guru, dan teknologi tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran. Selain media pembelajaran yang memadai, model pembelajaran yang digunakan pun perlu disesuaikan agar kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dicapai dengan baik. Model pembelajaran sendiri ialah kerangka yang dibuat atau perencanaan yang direncanakan untuk sebagai pedoman saat melaksanakan program pembelajaran. Selaras dengan yang disampaikan Furner (2023;225) bahwa model pembelajaran bukan hanya alat bantu untuk menyampaikan materi, tetapi juga pedoman guru mengarahkan proses pembelajaran secara efektif.

Model pembelajaran disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan belajar yang menyangkut sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi dan sistem pendukung. Dalam konteks pendidikan modern, penting bagi guru untuk memahami variasi dalam kemampuan belajar siswa agar metode yang digunakan dapat lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan individu. Penggunaan strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif dapat meningkatkan pemahaman siswa, bahkan jika awalnya mereka mungkin merasa lebih nyaman dengan metode pembelajaran konvensional. Namun, siswa yang terlibat secara aktif dalam proses belajar seringkali menunjukkan hasil yang lebih baik dalam hal pemahaman konsep dibandingkan dengan siswa yang hanya mendengarkan ceramah tanpa keterlibatan aktif. Salah satu pendekatan yang memanfaatkan media dalam proses pengajarannya adalah pendekatan *anchored instruction*. Pendekatan *anchored instruction* memanfaatkan multimedia dalam penyajian masalahnya. *Anchored instruction* merupakan model pembelajaran yang berbasis teknologi dikembangkan

oleh *the cognition and technology group* pada *Universitas Vanderbilt* (John Bransford, 2024; 220). Dengan menggunakan model pembelajaran *anchored instruction*, permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran disajikan ke dalam bentuk multimedia (terutama yang berbentuk visual) yang mana setelah disajikan akan dipahami dan diperdalam agar bisa dipecahkan permasalahannya, maksudnya adalah bahwa suatu pembelajaran terdapat sebuah instruksi dan bentuk multimedia, yang mana multimedia yang dipilih tersebut terdapat permasalahan yang dapat dieksplorasi siswa.

Penerapan pendekatan *anchored instruction* dapat membantu siswa dalam mendapatkan pemahaman mengenai materi geometri terutama bangun datar lingkaran yang sangat memerlukan visualisasi dalam kegiatan pembelajarannya. Menurut Wenfang Li, Dan Wang, dan Yali Cao (2023;253), pendekatan *anchored instruction* mengintegrasikan teknologi dan pembelajaran berbasis konstruktivisme, berfokus pada penyajian materi yang terhubung dengan situasi dunia nyata. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *anchored instruction* dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan membantu siswa mempelajari materi dengan lebih mendalam. Dengan pendekatan *anchored instruction* ini siswa belajar secara berkelompok, sehingga interaksi siswa dengan siswa ketika pembelajaran dapat diamati. Menurut Bottge dkk., (2023;293) menekankan bahwa pendekatan *anchored instruction* dalam kelompok dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menghubungkan teori dengan praktik melalui eksplorasi kolektif.

Pembelajaran dalam kelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk berbagi perspektif dan belajar dari pengalaman satu sama lain, sehingga memperkaya proses pembelajaran. Pendekatan *anchored instruction* membantu siswa untuk memahami konsep secara mendalam karena melibatkan diskusi interaktif dan pemecahan masalah secara bersama-sama, yang berkontribusi pada pembelajaran bermakna dan peningkatan kemampuan berpikir kritis. Dengan munculnya pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif seperti *anchored instruction*, metode konvensional kini mulai dilengkap atau digantikan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran abad ke-21. Berdasarkan uraian diatas, maka diharapkan melalui pendekatan *anchored instruction* dapat menjadi solusi dalam

meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan *Anchored Instruction* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Madrasah Aliyah pada Materi Lingkaran”

B. Rumusan Masalah Penelitian

Agar pembahasan penelitian ini lebih terfokuskan, Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan pendekatan *anchored instruction* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran yang menerapkan pendekatan *anchored instruction*?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran dengan penerapan *anchored instruction* dengan pendekatan konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui keterlaksanaan penerapan pendekatan *anchored instruction* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran.
2. Mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran yang menerapkan pendekatan *anchored instruction*.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran dengan penerapan *anchored instruction* dengan pendekatan konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Secara umum, manfaat penelitian ini agar dapat menghasilkan temuan-temuan yang bermakna dalam pembaharuan kegiatan pembelajaran matematika sehingga dapat memperbaiki proses pembelajaran dan memberikan hasil

pembelajaran yang lebih baik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah (MA). Manfaat penelitian secara khusus sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran terhadap penelitian dan pengembangan penerapan pendekatan *anchored instruction* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, hasil penelitian penerapan pendekatan *anchored instruction* dapat menjadi media dalam pembelajaran matematika sehingga mampu menyelesaikan masalah dalam matematika dan nantinya dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematisnya serta memberikan kesan baik terhadap pembelajaran matematika.
- b. Bagi Guru, hasil penelitian penerapan pendekatan *anchored instruction* dapat menjadi salah satu media yang inovatif terbaru dalam pembelajaran matematika di masa sekarang ini. Selain itu, dapat menjadi referensi dalam memilih dan mengembangkan media dan aktivitas pembelajaran matematika yang lebih bermakna, menarik, dan menyenangkan.
- c. Bagi Peneliti, hasil penelitian penerapan pendekatan *anchored instruction* dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi penelitian berikutnya untuk mengembangkan pendekatan *anchored instruction* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran.

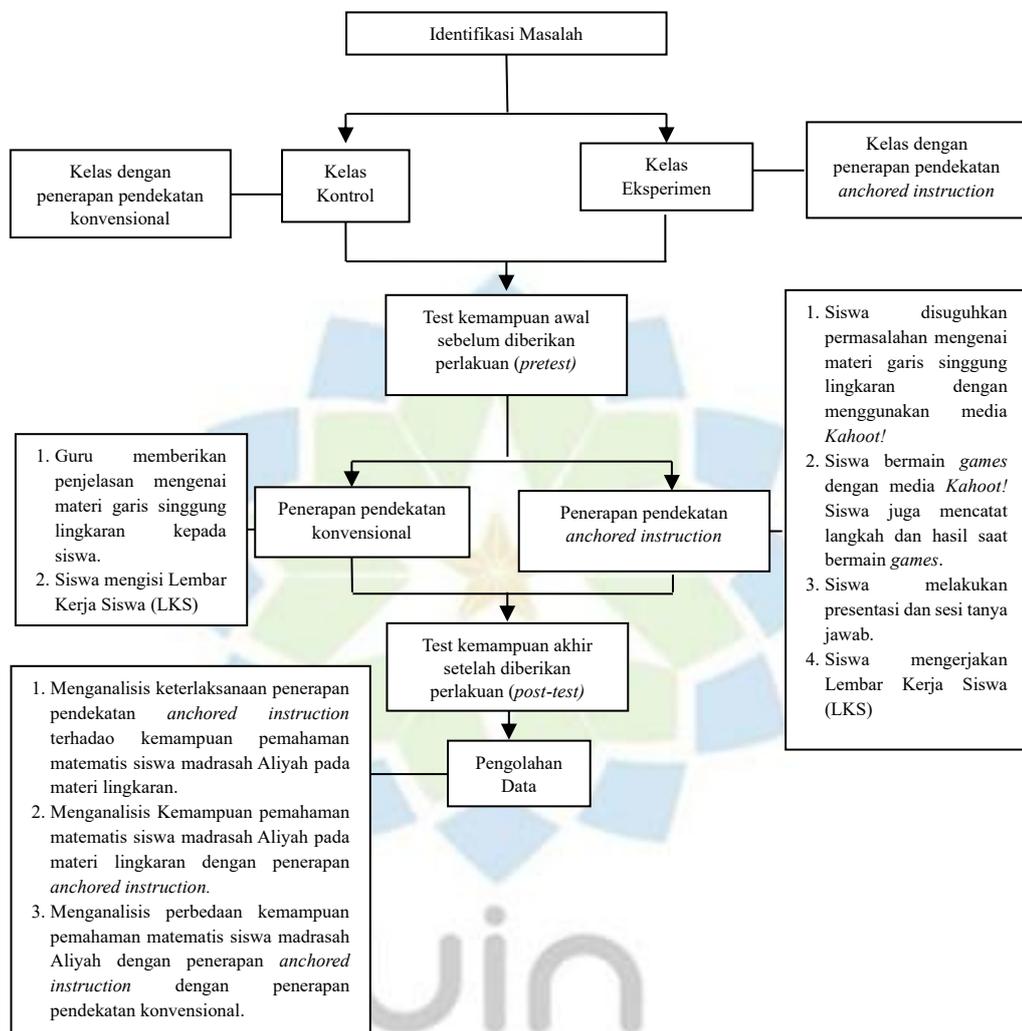
E. Kerangka Berpikir

Media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengasah kemampuan pemahaman siswa sangatlah beragam. Pada zaman kini media yang sangat relevan dengan siswa adalah media yang melibatkan teknologi digital. Adanya peningkatan penciptaan teknologi pada saat ini, semua pihak yang ada di dalam dunia pendidikan ini harus dapat mengimbangi dan mengikuti kemajuan teknologi yang ada. Proses kegiatan pembelajaran akan lebih berarti dan lebih mudah menghasilkan *output* baik ketika siswa memiliki minat yang tinggi saat pembelajaran berlangsung. Hal ini selaras dengan ungkapan Sanjaya (2023;15)

dalam artikelnya menyoroti bahwa motivasi intrinsik, yang didorong oleh minat terhadap mata pelajaran, dapat meningkatkan perhatian siswa selama proses pembelajaran. Kondisi belajar yang lebih kondusif dan memungkinkan hasil belajar yang optimal. Beberapa metode pembelajaran dapat digunakan ketika minat siswa saat pembelajaran tinggi.

Dengan tingginya minat siswa, baiknya metode pembelajaran dan tepatnya memilih media pembelajaran merupakan upaya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa semakin berjalan ke arah yang baik dan tidak menutup kemungkinan keberhasilan peningkatan kemampuan pemahaman matematis tercapai. Untuk mencapai kemampuan pemahaman matematis, peneliti akan menerapkan pendekatan *anchored instruction*. Salah satu metode pendekatan yang berorientasikan pada teknologi digital yang menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar serta meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah metode pendekatan *anchored instruction*. Peneliti akan melakukan serangkaian prosedural dimulai dari indentifikasi masalah hingga akhir pengolahan data.

Peneliti akan melakukan prosedural penelitian yang menerapkan metode pendekatan *anchored instruction* pada kelas eksperimen dengan maksud dan tujuan agar memberikan pengaruh baik seperti peningkatan pada kemampuan pemahaman matematis siswa. Tahapan yang dilakukan dalam pembelajaran pada kelas yang menereapkan *anchored instruction* disesuaikan dengan ketentuan tahapan *anchored instruction* yaitu siswa disuguhkan permasalahan mengenai materi yang berlaku, kemudian siswa bekerja sama kelompok lalu melakukan presentasi kelompok. Dalam penyusunan instrumen, peneliti memperhatikan indikator pada materi yang akan direapkan yaitu materi garis singgung lingkaran dan setiap soal pada instrumennya telah memenuhi indikator kemampuan pemahaman matematis siswa. Pada penelitian ini, dalam kegiatan pembelajarannya peneliti akan menerapkan pendekatan konvensional sebagai kelas kontrol agar dapat diketahui perbedaan yang terjadi antara kelas yang diberikan pembelajaran dengan pendekatan *anchored instruction* dengan siswa yang tidak diberikan pembelajaran dengan pendekatan *anchored instruction*. Skema kerangka berpikir tersaji pada gambar 1.3.



Gambar 1.3 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Dalam suatu penelitian eksperimen yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Anchored Instruction* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Madrasah Aliyah Pada Materi Lingkaran”,

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran dengan penerapan *anchored instruction* dengan pendekatan konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa Madrasah Aliyah pada materi lingkaran dengan penerapan *anchored instruction* dengan pendekatan konvensional.

μ_1 : Rata-rata skor *N-gain* kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *Anchored Instruction*.

μ_2 : Rata-rata skor *N-gain* kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

Dugaan dalam penelitian ini dikhususkan mengenai efektivitas suatu pendekatan pembelajaran sebagai variabel bebasnya terhadap kemampuan pemahaman matematis yang sebagai variabel terikatnya.

G. Hasil Penelitian terdahulu

Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa hasil penelitian yang relevan sebagai bahan referensi, diantaranya :

1. *The Effect of Anchored Instruction Models to Enhance Understanding of Students Related Concept of Vector*, karya Adam Malik, Yudi Dirgantara dan Nur Muhammad. Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di MAN 1 Kuningan menunjukkan rendahnya pemahaman konsep siswa. Penelitian ini mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *anchored instruction* dan peningkatan pemahaman konsep siswa pada konsep vektor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pra-eksperimen, dengan desain *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X IPA (Malik dkk., 2021). Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Adam Malik dkk., dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *anchored instruction* dengan kemampuan yang diteliti yaitu kemampuan pemahaman matematis. Namun terdapat perbedaan pada materi dan konsep materi yang diterapkan.
2. Penerapan Model Pembelajaran *Anchored Instruction* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Kalor, karya Dedi Kuntadi dan Lie Grace Ghautama. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non-equivalen control group design* dan populasi yang digunakan yaitu peserta

didik SMA kelas X IPA di salah satu daerah Tanjungsari dimana sampelnya diambil dengan teknik *purposive sampling* mendapatkan hasil bahwa dengan penggunaan model pembelajaran *anchored instruction*, siswa mampu memecahkan masalah pada materi kalor (Kuntadi & Ghautama, 2016). Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Kuntadi & Ghautama, dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *anchored instruction*. Perbedaannya terdapat pada kemampuan yang diteliti dan materi yang diterapkan.

3. Pengaruh Teknologi Terhadap Pembelajaran Abad 21, karya Usnul Khotimah. Dalam karyanya penulis menyebutkan bahwa pengaruh teknologi terhadap pendidikan abad 21 sangat banyak dirasakan masyarakat dan siswa. Mulai dari tersedianya bermacam-macam media pembelajaran hingga pembelajaran model baru yang memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi. Maka sebagai seorang guru diharapkan bisa menguasai dan membuka wawasan tentang perkembangan teknologi informasi. Serta seorang guru juga diharapkan mampu mendesain dan merancang pembelajaran yang ringan, inovatif, dan efektif agar siswa dapat memahami pembelajaran dengan baik (Khotimah, 2022).
4. *The Effect Of Flipbook-Based Field Teaching Materials With Anchored Instruction Model To Improve Students Critical Thinking Skills*, karya Ratno Susanto dan Endang Sri Lestari. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengintegrasikan media pembelajaran berbasis *flipbook* dengan model *anchored instruction*, dimana media pembelajaran sudah dikembangkan sebelumnya dan diterapkan pada pembelajaran berbasis *anchored instruction* pada 60 siswa yang diambil secara acak dan dibagi ke dalam dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol, di mana kelas eksperimen akan dilakukan pembelajaran berbasis *anchored instruction* yang menggunakan media *flipbook* dan kelas kontrol hanya melaksanakan pembelajaran berbasis *anchored instruction* saja tanpa penggunaan media *flipbook*. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kelas eksperimen mendapatkan hasil keterampilan berpikir kritis yang tinggi dibandingkan kelas kontrol, di

mana hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *anchored instruction* akan lebih baik apabila diintegrasikan dengan media pembelajaran (Susanto & Lestari, 2020). Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Susanto & Lestari, dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *anchored instruction*. Perbedaannya terdapat pada kemampuan yang diteliti dan materi yang diterapkan.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Febianti (2012) dengan judul “Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antara Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dan pendekatan *Problem Pasing*”, hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang memperoleh pendekatan *anchored instruction* dengan *problem passing* memiliki peningkatan kemampuan yang setara. Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Febianti, dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *anchored instruction*. Perbedaannya terdapat pada kemampuan yang diteliti dan materi yang diterapkan.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Ai Puri Sukmawati (2014) dengan judul “Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Antar Siswa SMP yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Anchored Instruction* Dengan Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Melalui Pendekatan *Probing Prompting*”, hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu kemampuan matematis siswa lebih tinggi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *anchored instruction* dari pada siswa yang mendapatkan pendekatan pembelajaran *probing prompting*, juga siswa yang mendapatkan pendekatan pembelajaran *anchored instruction* lebih menunjukkan respon positif dari pada siswa yang mendapatkan pendekatan pembelajaran *probing prompting*. Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Ai Puri Sukmawati, dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *anchored instruction*. Perbedaannya terdapat pada kemampuan yang diteliti dan materi yang diterapkan.

7. Penelitian yang dilakukan oleh Nurma & Rahaju (2021) dengan judul “Penalaran Analogi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Logaritma Ditinjau dari Kemampuan Matematika”, penelitian ini menyebutkan bahwa 60% siswa memiliki kemampuan matematika yang perlu ditingkatkan yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi keterkaitan informasi antara soal sumber dan soal target, serta dalam menjelaskan kesamaan konsep antara kedua soal tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa memerlukan peningkatan dalam pemahaman konsep dan penalaran matematis. Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Nurma & Rahaju, dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada kemampuan siswa yang diteliti yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa.
8. Penelitian oleh Nurina Vidyastuti dkk. (2023) berjudul “*Exploration of Mathematics Learning Motivation of Madrasah Aliyah (MA) Students in Geometry Material*”, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi motivasi belajar matematika siswa Madrasah Aliyah pada materi geometri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada materi geometri masih tergolong rendah, yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan dan menunjukkan bahwa rendahnya motivasi belajar siswa dapat berdampak negatif terhadap pemahaman konsep matematika. Kesamaan penelitian yang dilakukan oleh Nurina vidyastuti, dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada materi dan kemampuan yang diteliti yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa. Namun terdapat perbedaan yang terletak pada pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Pada penelitian ini akan menggunakan pendekatan *anchored instruction*.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan sebagai referensi, diperoleh bahwa belum ada yang melakukan penelitian tentang pendekatan pembelajaran *anchored instruction* dengan berfokus pada kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi lingkaran di Madrasah Aliyah.