

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas dari setiap individu (Haryani, 2023). Pendidikan merupakan suatu wadah yang diberikan kepada siswa untuk belajar dan dibekali dengan ilmu (Listiyani, 2021). Secara luas, pendidikan dapat diartikan dengan sebuah proses yang menggunakan metode-metode tertentu, sehingga seseorang mampu mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku (Rahmadina, Yanzi, dan Nurmalisa, 2017). Tujuan dari pendidikan adalah untuk menciptakan manusia dengan wawasan luas, memberikan solusi dari sebuah masalah, dan berpikir kreatif (Purborini dan Hastari, 2018).

Pendidikan di Indonesia terdiri dari jenjang pendidikan dasar dan jenjang pendidikan menengah. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus ditempuh siswa pada jenjang tersebut (Purbaningrum, 2017). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang hubungan antara teori dan aplikasinya saling terkait erat (Hidayatati, 2022). Tujuan dari mata pelajaran matematika yaitu untuk meningkatkan kemampuan intelektual siswa, membentuk kemampuan untuk memecahkan masalah secara sistematis, mengembangkan karakter siswa, memperoleh hasil belajar yang tinggi, dan melatih siswa untuk mengomunikasikan ide-idenya (Hilaliyah, Sudiana, dan Pamungkas, 2019). Tujuan lain dari siswa belajar matematika adalah untuk menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan dunia nyata (Ningrum dan Rejeki, 2023). Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika diperlukan adanya metode pembelajaran yang variatif dan kreatif (Suardiana, 2021). Matematika memiliki hubungan yang erat dengan permasalahan sehari-hari. Cabang-cabang dalam ilmu matematika seperti statistika, kalkulus, dan lain sebagainya banyak diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari, sehingga matematika dipandang sebagai ilmu yang sangat esensial dalam pembelajaran di sekolah (Indriani, 2022).

Pembelajaran abad ke-21 tidak hanya mengenai penguasaan konsep dan keterampilan sesuai dengan kompetensi dasar, akan tetapi diperlukan adanya keterampilan 4C (Listiyani 2021). Keterampilan merupakan salah satu aspek yang

perlu diperhatikan dalam pembelajaran. Keterampilan diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan seseorang untuk melakukan tugas tertentu yang dihasilkan melalui cara berlatih secara terus menerus baik melalui kognitif, afektif, atau psikomotorik (Sarwendah, Muhajir, dan Sunarjo, 2022). Pada dasarnya setiap siswa memiliki empat keterampilan dasar 4C (Syarifah, 2019). Keterampilan 4C merupakan akronim dari *Collaboration*, *Communication*, *Critical Thinking*, dan *Creative Thinking* (Romadhoni, Hayat, dan Widayati, 2023). Pembelajaran di sekolah perlu memberikan upaya untuk meningkatkan keterampilan 4C sebagai salah satu tujuan pembelajaran (Angga, 2022). Untuk dapat menghadapi tantangan pada abad-21, diperlukan penguasaan terhadap keterampilan 4C (Romadhoni, Hayat, dan Widayati, 2023). Keterampilan 4C juga menjadi tujuan dari pembelajaran yang sesuai dengan Permendikbud no 5 tahun 2022 tentang standar kompetensi lulusan SMK/MAK. Hal tersebut dapat dimaknai bahwa setiap lulusan tingkat SMK/MAK diharapkan memiliki keterampilan-keterampilan tersebut.

Salah satu keterampilan yang ada pada keterampilan 4C adalah keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking*). Berpikir kritis matematis adalah proses berpikir yang memiliki tujuan untuk membuat suatu kesimpulan atau keputusan logis tentang sesuatu yang harus diyakini dan tindakan yang harus dilaksanakan (Dhamayanti, Rasiman, dan Endahwuri, 2022). Pendapat lain mengatakan, berpikir kritis merupakan berpikir pada hal yang diyakini dan sedang dikerjakan secara rasional dan reflektif (Ennis, 2000). Keterampilan berpikir kritis penting untuk dimiliki seluruh siswa, karena penyelesaian masalah sehari-hari perlu diatasi dengan sikap yang kritis (Rahmadansah, Haryanto, Sanova, Yusnidar, dan Raidil, 2022).

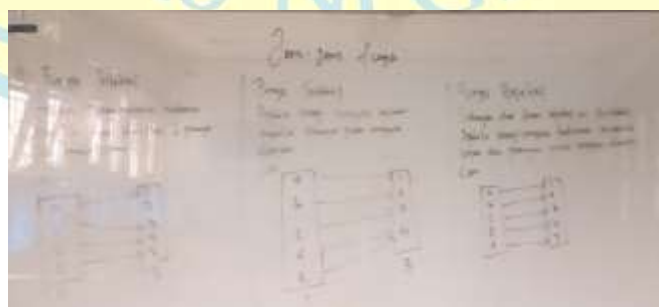
Keterampilan lain yang terdapat pada 4C adalah keterampilan kolaboratif (*Collaborative*). Keterampilan kolaboratif merupakan kemampuan siswa untuk bekerjasama secara efektif, saling menghormati anggota kelompok, dan memiliki inisiatif untuk membuat keputusan yang dibutuhkan guna mencapai tujuan bersama (Sari, Yuliasari, dan Abadi, 2023). Siswa dengan keterampilan kolaboratif akan mampu menghadapi masalah yang tidak dapat diselesaikan secara mandiri (Rusmalinda dan Syaifudin, 2022). Keterampilan kolaborasi sangat penting

dimiliki siswa, karena manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan orang lain dalam kehidupan sehari-hari (Romadhoni, Hayat, dan Widayati, 2023).

Keterampilan berpikir kritis dan keterampilan kolaboratif siswa merupakan dua keterampilan dengan hubungan positif dan mampu memperkuat keterampilannya (Virliana dan Fauziah, 2025). Dengan adanya kolaborasi antara siswa melalui kerja kelompok, siswa mampu saling bertukar ide, mengkritisi pendapat teman, dan menyusun keputusan bersama. Proses tersebut mendorong siswa untuk mampu menganalisis argumen secara logis, mengevaluasi bukti dari sudut pandang yang berbeda, dan menyusun kesimpulan berdasarkan hasil diskusi (Kalukar, Krobo, Frets, Suhendra, dan Satria, 2024).

Pembelajaran matematika adalah sistem hubungan antara guru dengan siswa dalam mengajarkan ilmu matematika yang memiliki sifat abstrak dengan pendekatan dan model belajar tertentu sehingga siswa mampu memperoleh keterampilan yang dibutuhkan (Indriani, 2022). Keterampilan dalam berpikir kritis siswa di kelas XI TITL tergolong kurang baik, hal tersebut dilihat dari hasil pekerjaan tugas-tugas yang diberikan pada materi fungsi. Kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa ditunjukkan dengan jawaban yang diberikan siswa masih kurang tepat, siswa kurang mampu mengerjakan tugas sesuai dengan yang diperintahkan oleh guru. Selain itu, keterampilan kolaboratif siswa tergolong kurang baik, karena siswa cenderung diam saat guru mengajak diskusi. Siswa terlihat kurang inisiatif untuk menjawab pertanyaan dari guru. Pertanyaan yang diberikan oleh guru baru akan dijawab siswa jika siswa tersebut ditunjuk untuk menjawabnya.

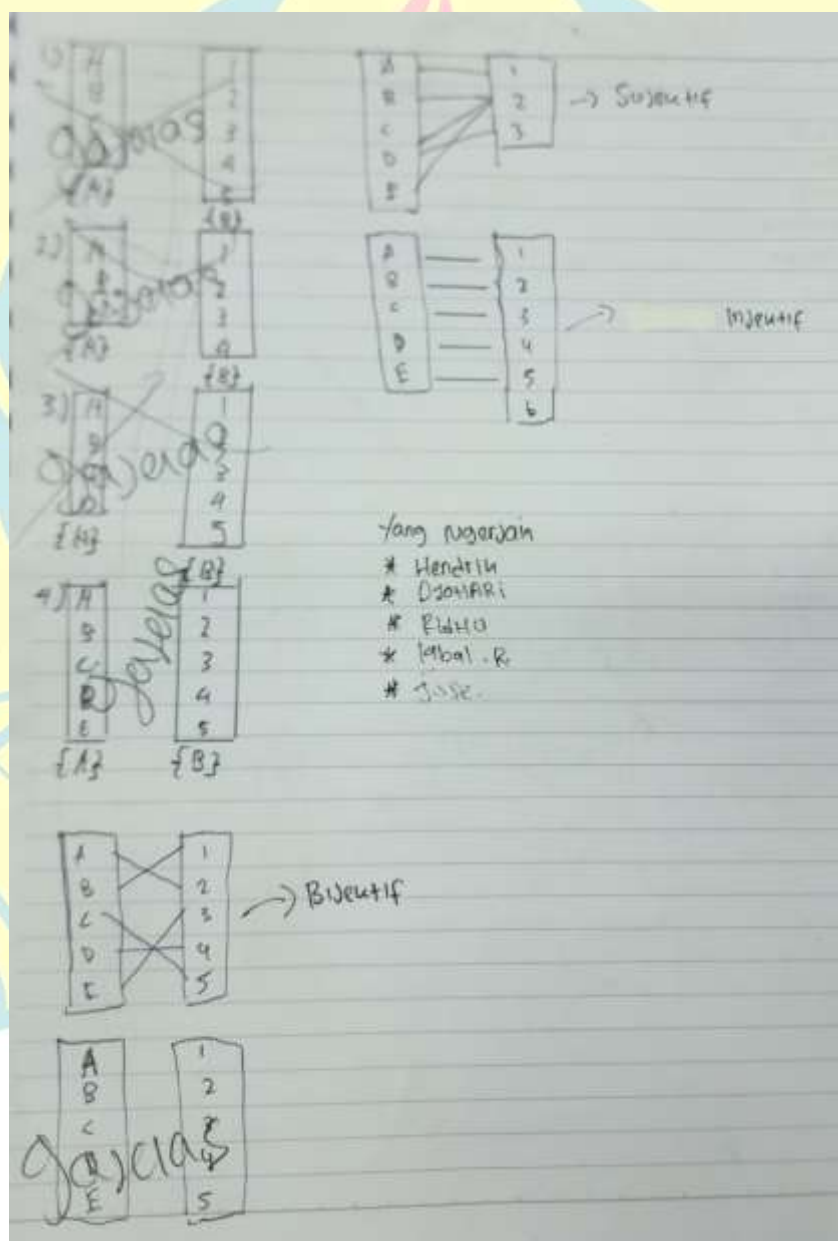
Hasil observasi di kelas dilakukan saat penyampaian materi fungsi. Materi fungsi hanya dibatasi terkait definisi fungsi dan jenis-jenis fungsi. Jenis-jenis fungsi hanya dibatasi terkait fungsi injektif, surjektif, dan bijektif. Berikut ini akan ditampilkan gambar dari pemaparan materi siswa mengenai jenis-jenis fungsi:



Gambar 1.1 Pemaparan Materi oleh Guru

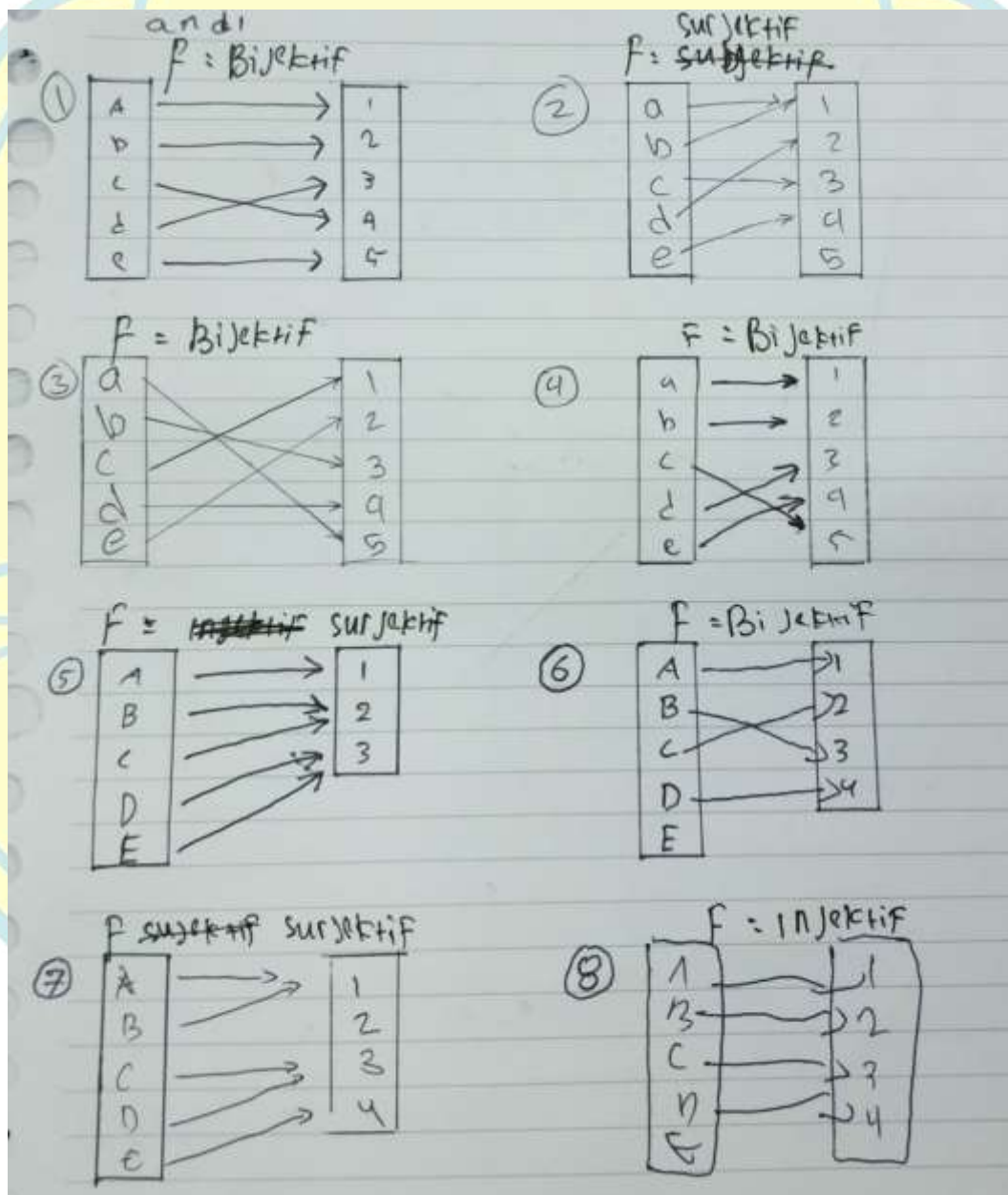
Soal yang diberikan dikerjakan secara berkelompok. Guru membuat kelompok secara acak yang berisikan 5 orang. Siswa diminta untuk membuat 8 pemetaan fungsi berupa diagram panah dalam sebuah kertas. Tahap selanjutnya, kertas dari setiap kelompok diacak, sehingga suatu kelompok akan mendapatkan kertas dari kelompok lainnya. Tahap akhir, siswa diminta untuk berdiskusi sesama anggota kelompoknya, untuk menentukan jenis fungsi yang sesuai berdasarkan gambar yang diterima.

Gambar di bawah ini akan menunjukkan jawaban dari beberapa kelompok siswa. Berikut ini adalah hasil jawaban dari beberapa kelompok tersebut:



Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Kelompok 1

Pada jawaban soal nomor 1 sampai 4 dan nomor 6, siswa kurang mampu memahami instruksi yang diberikan oleh guru, sehingga siswa hanya membuat domain dan kodomain tanpa memberikan pemetaan. Pada soal nomor 8 terlihat siswa masih belum memahami konsep dari materi yang diberikan, karena memberikan jawaban yang kurang tepat. Selama observasi dilakukan, pengerjaan soal hanya dilakukan oleh beberapa anggota kelompok, belum terjadi adanya diskusi selama proses pengerjaan soal tersebut.



Gambar 1.3 Hasil Pekerjaan Kelompok 2

Dapat dilihat dari jawaban pada poin nomor 6 dan nomor 8, siswa masih belum tepat menjawab soal tersebut. Siswa cenderung akan menjawab surjektif jika jumlah elemen dari kodomain kurang dari jumlah elemen pada domain, sedangkan akan menjawab bijektif jika jumlah domain dan kodomain sama. Hal tersebut mengindikasikan adanya pemahaman konsep yang belum tepat. Pada kelompok tersebut, siswa juga kurang ikut berpartisipasi aktif selama diskusi kelompok, sehingga hanya beberapa siswa yang mengerjakan soal-soal tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, proses pembelajaran diawali dengan apersepsi, mengingatkan materi sebelumnya, dan pemberian pertanyaan pemantik. Jika pembelajaran dilakukan secara berkelompok, maka pembagian kelompok akan dimulai dari awal pembelajaran. Selanjutnya, penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah. Sebelum pembelajaran ditutup, guru akan memberikan tugas untuk diselesaikan terlebih dahulu. Model-model pembelajaran yang sudah dilakukan oleh guru adalah model pembelajaran ceramah, *peer to peer*, dan *Teams Tournament Games*. Kesulitan yang dialami guru selama pembelajaran adalah kurangnya fokus siswa selama proses pembelajaran. Saat dilakukan observasi, ditemukan masih adanya siswa yang tertidur saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa yang duduk di kursi bagian belakang, cenderung bermain gawai saat guru memaparkan materi. Guru mengharapkan adanya model pembelajaran yang dapat meningkatkan fokus dan antusiasme siswa untuk belajar matematika.

Model dan teknik pembelajaran harus mampu memfasilitasi peningkatan keterampilan yang diinginkan (Indriani, 2022). Untuk menghadapi keterampilan abad ke-21, siswa perlu dibekali dengan keterampilan 4C, maka guru dapat menerapkan model pembelajaran *cooperative learning* (Mardiyanti, 2024). *Cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam satu tim atau kelompok untuk menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran, menyelesaikan tugas, atau mencapai tujuan pembelajaran secara bersama (Hayati dan Dwikurnaningsih, 2019). Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif adalah Model *Teams Assisted Individualization* (Mardiyanti, 2024).

Model pembelajaran yang mampu dijadikan alternatif untuk memacu peningkatan keterampilan 4C khususnya keterampilan *Critical Thinking* pada siswa adalah menggunakan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* (Hayati dan Dwikurnaningsih, 2019). Model *Teams Assisted Individualization* melibatkan siswa secara penuh dalam pembelajaran, sehingga siswa mampu menganalisis dan bertukar pikiran (Mardiyanti, 2014). Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* mampu memberikan peningkatan pada keterampilan berpikir kritis siswa (Rahmadansah, 2022). Selain itu, siswa menunjukkan sikap positif dan antusias selama proses pembelajaran menggunakan model *Teams Assisted Individualization* (Utami, Mariyam, dan Nurdin, 2019). Penggunaan Model *Teams Assisted Individualization* dalam penelitian ini, karena model tersebut dapat menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, siswa dapat terlibat secara penuh selama proses pembelajaran, dan siswa secara langsung mampu menganalisis dan bertukar pikiran bersama anggota kelompoknya.

Penerapan model pembelajaran memerlukan teknik pembelajaran yang tepat. Salah satu strategi atau teknik pembelajaran yang mampu digunakan adalah *Probing Prompting*. *Probing Prompting* merupakan teknik yang menuntun siswa untuk mampu menggali pengetahuan baru dengan cara mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah dimilikinya (Anisah dan Carlian, 2020). Dengan menggunakan *Probing Prompting*, siswa diberikan kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam pemahaman materi melalui kerja kolaboratif dan proses berpikir individu dalam diskusi kelas (Purnama, 2022). *Probing Prompting* merupakan sebuah strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana guru hanya bertugas sebagai fasilitator untuk siswa belajar mandiri (Lasmo, Bektiarso, dan Harijanto, 2017). Penggunaan model *Probing Prompting* dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Qudsiyah, Hermanto, dan Liesdiani, 2022).

Wawancara yang telah dilaksanakan dengan guru menunjukkan adanya kebutuhan guru untuk menciptakan kelas yang lebih aktif selama pembelajaran, hal tersebut menghasilkan bahwa perlu adanya peningkatan dalam keterampilan kolaboratif siswa. Guru sering merasa siswa tidak ikut berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung, siswa cenderung hanya diam jika diberikan pertanyaan.

Siswa juga terlihat kurang fokus selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, guru juga meminta untuk adanya peningkatan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis siswa dinilai perlu ditingkatkan karena mampu memberikan hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru, materi matematika yang perlu ditingkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaborasi adalah materi yang berkaitan dengan geometri. Salah satu materi yang berkaitan dengan geometri dan dipelajari pada matematika di kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa adalah Lingkaran. Pada materi ini dijelaskan terkait unsur-unsur pada lingkaran, luas lingkaran, keliling lingkaran, juring, dan busur. Materi lingkaran seringkali ditemui pada soal Assesmen Sumatif Akhir Semester, sehingga siswa harus mampu menguasai materi tersebut. Hasil observasi dan wawancara bersama guru didapatkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah dan pemahaman dari suatu masalah masih kurang, selain itu, siswa cenderung belum mampu mengidentifikasi konsep soal. Permasalahan yang terjadi menyudutkan perlu adanya upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ipuk Rahmah Hayati dan Yari Dwikurnaningsih menghasilkan bahwa keterampilan kolaboratif yang dimiliki siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran berupa model *Teams Assisted Individualization* (Hayati dan Dwikurnaningsih, 2019). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Tiara Purnama, pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis matematis. Penelitian yang dilakukan Tiara Purnama menyarankan untuk meningkatkan keterampilan lain pada keterampilan 4C (Purnama, 2022). *Probing Prompting* sebagai teknik bertanya yang dilakukan pada model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* secara sistematis dan struktural mampu mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam, menyusun alasan yang logis, dan merefleksikan argumen dalam diskusi pembelajaran (Wijayanti, Relmasira, dan Juneau, 2018). Hasil dari menggabungkan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif. Model pembelajaran *Teams Assited Individualization* menyediakan struktur kelompok dan tanggung

jawab individual, sedangkan teknik *Probing Prompting* mampu menajamkan dialog-dialog yang tercipta selama pembelajaran melalui pertanyaan berjenjang (Susanti, Riyadi, Feinaldi, dan Jainuri, 2023).

Permasalahan-permasalahan yang terjadi perlu diselesaikan melalui proses reflektif dan tindakan nyata yang dilakukan oleh guru dalam kelasnya sendiri, sehingga penelitian tindakan kelas dapat dipilih guna mengatasi permasalahan pembelajaran yang ada di kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa. Penelitian Tindakan Kelas dinilai penting, karena mampu memberikan kesempatan pada guru untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang ada di kelas, merancang solusi berupa tindakan-tindakan selama pembelajaran, melaksanakan tindakan, dan melakukan refleksi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian yang menggabungkan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaboratif. Peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul penelitian berupa **“Penerapan Model *Teams Assisted Individualization* Dengan Teknik *Probing Prompting* Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Matematis Dan Kolaboratif Siswa.”**

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah untuk meningkatkan pada materi lingkaran di kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa melalui model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting*. Berdasarkan fokus penelitian tersebut, didapatkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* di kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa pada materi Lingkaran?
2. Apakah penerapan model *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaboratif siswa di kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa pada materi Lingkaran?

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan mampu memberikan manfaat bagi semua pihak, yaitu:

1. Bagi Guru, mampu mendapatkan gambaran terkait keefektivitasan dari penelitian ini. Guru dapat mengaplikasikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa di SMK Tunggal Prakarsa.
2. Bagi Siswa, mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaboratif melalui model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dengan menggunakan teknik *Probing Prompting* di kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa.
3. Bagi Sekolah, mampu dijadikan sebagai bahan kajian bersama sebagai rujukan model pembelajaran di SMK Tunggal Prakarsa
4. Bagi Peneliti, mendapatkan wawasan dan pengalaman praktis pada bidang penelitian, serta hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bekal jika sudah menjadi tenaga pendidik.
5. Bagi Pembaca, mampu menjadi referensi dan sumber pengetahuan dalam penelitian tindakan kelas lainnya.