

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Berpikir merupakan kemampuan alamiah manusia yang membedakan dengan makhluk lain. Melalui berpikir, manusia dapat memecahkan masalah yang paling sederhana sampai dengan hal yang paling rumit sekalipun. Hal ini sejalan dengan pendapat Aprianti (2013) yang menyebutkan bahwa berpikir merupakan suatu kegiatan untuk memahami sesuatu sekaligus mencari jalan keluar dari suatu permasalahan yang melibatkan kerja otak. Selaras dengan pandangan tersebut, Bochenski (1963) berpendapat bahwa berpikir adalah proses mengembangkan ide dan konsep dalam pikiran seseorang. Pendapat ini juga sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Uloli dkk (2016) yang menyatakan bahwa perkembangan ide dan konsep sangat penting karena meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian, berpikir tidak hanya merupakan proses kognitif yang mendalam, tetapi juga merupakan keterampilan penting yang mendasari kemampuan manusia untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Memahami bahwa berpikir adalah kemampuan penting untuk memecahkan berbagai tingkat masalah, kita juga perlu menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang lebih kompleks.

Kemampuan berpikir kritis memungkinkan seseorang untuk memeriksa dan menyelesaikan masalah yang kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Wijaya (2010) mendefinisikan kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk melakukan hal-hal seperti menganalisis ide dengan cermat, membedakannya, memilih, mengidentifikasi, mempelajari, dan mengembangkan ide menjadi bentuk yang lebih baik. Oleh karena itu, Peter (2012) menekankan bahwa kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah sangat terkait satu sama lain, dan keduanya sangat penting untuk proses pemecahan masalah. Dengan demikian, jelas bahwa kemampuan berpikir kritis memiliki peranan yang sangat signifikan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, sehingga menunjukkan adanya hubungan yang erat antara kedua kemampuan tersebut. Seiring dengan pemahaman mengenai pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah, maka menjadi penting pula untuk mengeksplorasi struktur dan tingkat kompleksitas yang terlibat dalam berpikir kritis.

Berdasarkan hal tersebut, taksonomi kognitif yang dikembangkan oleh Bloom (1956) memberikan kerangka kerja yang sistematis untuk memahami berbagai tingkatan dalam proses berpikir kritis.

Taksonomi kognitif yang dikembangkan oleh Bloom (1956) membagi kemampuan berpikir kritis menjadi beberapa tingkat. Taksonomi ini terdiri dari enam level yang berhubungan satu sama lain dari proses berpikir kritis. *Knowledge*, merupakan kemampuan untuk mengingat dan menjelaskan kembali apa yang telah dipelajari termasuk dalam pengetahuan pertama. *Comprehension*, kemampuan untuk mengorganisasikan dan memahami informasi yang telah diperoleh juga termasuk dalam pemahaman. *Application* adalah tingkat berikutnya, yang menekankan kemampuan untuk menggunakan informasi sesuai dengan aturan atau prinsip dalam situasi tertentu. Tingkat selanjutnya adalah *Analysis*, kemampuan ini merupakan bagian penting dari berpikir kritis, yang melibatkan seseorang untuk menganalisis informasi saat ini untuk memahami struktur dan hubungan di dalamnya. Selanjutnya adalah *Synthesis* yang merupakan proses menggabungkan data dan menarik kesimpulan. Terakhir, *Evaluation* adalah tahap di mana orang menilai dan menentukan relevansi dan kualitas informasi baru.

Taksonomi kognitif yang dibuat oleh Bloom (1956) kemudian menjadi acuan Arifin (2017) yang mendefinisikan indikator analisis sebagai kegiatan yang mencakup membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusikan informasi, sedangkan indikator evaluasi adalah kegiatan yang mencakup memeriksa dan mengkritik informasi yang sudah ada. Penjelasan mengenai taksonomi kognitif ini memperjelas bagaimana kemampuan berpikir kritis dapat dipecah menjadi berbagai tingkat yang berfungsi sebagai landasan dalam pengembangan keterampilan berpikir yang lebih mendalam. Dengan memahami setiap level dari taksonomi ini, kita dapat lebih baik menilai dan mengembangkan strategi yang efektif untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks pendidikan matematika.

Pengoptimalan kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa selama proses pembelajaran agar siswa dapat memecahkan berbagai masalah, baik masalah sosial maupun masalah ilmiah. Shakirova (2007) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa menangani masalah praktis dalam konteks sosial dan ilmiah. Salah satu cara yang efektif untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa secara keseluruhan adalah dengan mengajarkan kemampuan ini dalam mata pelajaran tertentu.

Pendapat ini sejalan dengan pendapat Cresswell dan Speelman (2020) yang mengatakan bahwa matematika adalah salah satu pelajaran yang dapat secara signifikan dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini karena matematika berkaitan dengan pemecahan masalah yang kompleks, pengambilan keputusan, dan penalaran. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis matematis, yang mencakup elemen seperti analisis dan evaluasi yang dikembangkan oleh Bloom dan Arifin, adalah komponen penting dari kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan. Fakta bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu aspek dalam pelajaran matematika menunjukkan betapa pentingnya pelajaran ini untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi masalah di dunia nyata. Sebagai contoh, matematika dipandang sebagai disiplin yang signifikan dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa karena hubungannya dengan pemecahan masalah kompleks dan pengambilan keputusan.

Pemahaman bahwa berpikir kritis matematis melibatkan kemampuan untuk menemukan pola, menarik kesimpulan, dan menggabungkan berbagai konsep menjelaskan bahwa kemampuan ini sangat penting dalam pendidikan matematika. Terkait dengan hal itu, integrasi berpikir kritis ke dalam pendidikan matematika bukan hanya memperkaya pemahaman siswa, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan akademis dan praksis dengan pendekatan yang sistematis dan analitis. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan Schoenfeld (1992) yang menyebutkan bahwa berkembangnya perspektif matematis, penghargaan terhadap proses matematisasi, dan keinginan kuat untuk menerapkan dan mengembangkan kemampuan untuk memahami struktur matematika adalah semua komponen dari kemampuan berpikir kritis matematis. Pendapat lain dari Mason dkk (2010) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis adalah proses yang terus berubah untuk membantu orang memahami struktur kompleks dengan menggabungkan berbagai konsep. Pendapat tersebut didukung oleh Shafer dan Foster (dikutip dalam Junpeng, 2012) yang menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis mencakup cara berpikir yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal matematis, baik yang sederhana maupun yang kompleks. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis matematis adalah proses yang terus berubah dan melibatkan penggabungan ide-ide, pengembangan perspektif baru, dan kemampuan untuk menyelesaikan masalah matematis pada tingkat kesulitan yang berbeda.

Kebutuhan akan kemampuan berpikir kritis matematis yang meningkat di kalangan siswa semakin mendesak untuk ditangani dalam konteks pendidikan saat ini. Penelitian Crismasanti dan Yunianta (2017) mendapati bahwa 94,4% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang tergolong rendah. Penelitian oleh Pertiwi (2018) juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa tergolong rendah, dengan hasil belajar yang bervariasi dan menunjukkan perlunya pengembangan strategi pembelajaran yang efektif. Selain itu, Rangkuti (2022) menggarisbawahi bahwa siswa masih kesulitan ketika dihadapkan pada soal matematika yang lebih sulit daripada contoh yang diberikan, menekankan pentingnya penguatan pemahaman konsep dan strategi pemecahan masalah pada siswa. Radiusman (2020) juga mengungkapkan bahwa siswa tidak dapat memberikan argumen atau alasan yang kuat dalam menjawab soal matematika meskipun jawaban siswa benar, menunjukkan kurangnya pemahaman mendalam tentang materi yang dipelajari. Oleh karena itu, berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis matematis masih diperlukan peningkatan dari sebelumnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan tersebut adalah dengan mengoptimalkan kemampuan itu sendiri agar menjadi kemampuan yang tertanam kuat pada diri siswa, sehingga tidak hanya digunakan pada pelajaran matematika, tapi juga digunakan dalam pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari.

Setelah memahami betapa pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis dan bagaimana teknik ini membantu siswa memahami dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan akademis dan dunia nyata, penting untuk mempertimbangkan bagaimana pengaruh internal individu, seperti kepribadian yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis. Studi milik Fauziyah dkk (2023) menunjukkan bahwa dimensi sifat kepribadian, seperti *introvert* dan *extrovert*, memainkan peran penting dalam mempengaruhi cara siswa memproses data dan menyelesaikan masalah matematika. Hal ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara kepribadian dan kemampuan berpikir kritis matematis, yang berdampak pada seberapa baik siswa melakukan analisis dan pemecahan masalah secara matematika.

Kemampuan berpikir kritis matematis terkait erat dengan kepribadian seseorang dalam hal ini dimensi tipe kepribadian, baik *introvert* maupun *extrovert* yang berdampak pada cara ia memproses data dan menyelesaikan masalah. Penelitian Pengestu dan Yunianta (2019) menyimpulkan bahwa, siswa dengan kepribadian *introvert* memiliki

kemampuan yang lebih baik untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan proses berpikir kritis seperti menganalisis informasi, merencanakan penyelesaian, dan menarik kesimpulan. Namun, penelitian ini menemukan bahwa siswa *introvert* mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk menyelesaikan masalah dan menjawab pertanyaan dibandingkan siswa *extrovert*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fauziyah dkk (2023) mendukung pendapat tersebut dengan menunjukkan bahwa baik siswa *extrovert* maupun *introvert* memiliki kemampuan untuk memproses data, tetapi siswa *extrovert* sering mengalami kesulitan untuk menghubungkannya, karena siswa lebih mempertimbangkan kemungkinan hasil yang salah, sehingga siswa *introvert* cenderung lebih berhati-hati. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan kepribadian seseorang memiliki korelasi yang cukup kuat dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Integrasi kepribadian ke dalam kemampuan berpikir kritis matematis menunjukkan bagaimana karakteristik individu mempengaruhi seberapa efektif proses analisis dan pemecahan masalah dalam matematika.

Ada banyak indikator untuk mengukur kepribadian seseorang, salah satunya adalah indikator yang dikembangkan oleh Katherine Cook Briggs dan Isabel Briggs Myers yang selanjutnya disebut tipe kepribadian *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI). Melalui MBTI, kita dapat memahami bagaimana perbedaan kepribadian memengaruhi cara siswa berinteraksi dengan materi matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan menggabungkan pemahaman kita tentang faktor internal ini, termasuk kepribadian menurut MBTI, kita dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan menangani tantangan akademik.

MBTI dapat membantu memahami lebih jauh seseorang dengan membedakan sifat dan kepribadian siswa (Sona dan Sejin, 2023). Lebih lanjut, menurut Myers dkk (1998), MBTI didasarkan pada empat pasangan indikator yang saling bertolak belakang, yaitu *Extrovert* dan *Introvert*, *Sensing* dan *Intuition*, *Thinking* dan *Feeling*, dan *Perceiving* dan *Judging*. Berbagai aspek kepribadian yang digambarkan oleh indikator ini dapat memengaruhi cara seseorang menangani masalah dan berinteraksi dengan dunia luar. Berdasarkan jenis dan indikator tersebut, MBTI dapat didefinisikan sebagai tes yang mengidentifikasi kecenderungan kepribadian individu. Hal ini menawarkan kerangka kerja untuk memahami bagaimana kepribadian mempengaruhi berbagai aspek kehidupan

seseorang, termasuk kemampuan berpikir kritis matematis yang telah dibahas sebelumnya.

Berdasarkan dimensi kepribadian yang disebutkan di MBTI, terlihat bahwa dimensi *Thinking* (T) dan *Feeling* (F) memiliki korelasi yang signifikan dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Susanto dan Mudaim (2017) yang menyatakan bahwa dimensi TF membedakan antara pemikiran dan perasaan serta berkonsentrasi pada penggunaan logika dan kemampuan analisis dalam proses pengambilan keputusan. Pendapat tersebut sejalan dengan kerangka kemampuan berpikir kritis matematis yang diuraikan oleh Monteleone (2022) yang menekankan pada betapa pentingnya analisis dan evaluasi dalam proses berpikir matematis. Dimensi *Thinking*, yang menekankan penggunaan logika dan analisis, sangat relevan dengan kemampuan berpikir kritis matematis, yang memerlukan pendekatan sistematis dan berbasis data untuk menyelesaikan masalah. Sementara itu, dimensi *Feeling*, yang melibatkan pertimbangan nilai dan membuat keputusan berdasarkan apa yang siswa lihat, sangat relevan dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dimensi kepribadian *Thinking* dan *Feeling* sangat erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis matematis dan ini menunjukkan bahwa kedua dimensi ini saling melengkapi dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah matematika.

Kemampuan berpikir kritis matematis yang tidak sama setiap orang menunjukkan bahwa perbedaan kepribadian berperan dalam proses ini. Penelitian yang dilakukan oleh Ramalisa (2013) menunjukkan bahwa orang dengan tipe kepribadian *Thinking* memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih terlihat dalam praktiknya dengan menggunakan logika dan analisis objektif saat membuat keputusan. Sebaliknya, orang dengan tipe kepribadian *Feeling* cenderung melibatkan perasaan dan prinsip pribadi siswa dalam proses pengambilan keputusan. Salah satu cara untuk mengevaluasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah dengan melihat seberapa baik siswa menyelesaikan setiap tahapan kemampuan berpikir kritis matematis saat menghadapi masalah. Temuan ini menunjukkan bahwa ada korelasi yang signifikan antara jenis kepribadian siswa dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan demikian, individu yang memiliki jenis kepribadian yang berbeda akan menunjukkan tingkat kemampuan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah, termasuk masalah matematika. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana perbedaan kepribadian mempengaruhi kemampuan berpikir

kritis matematis. Hal tersebut berkaitan dengan model dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik individu siswa dapat diterapkan.

Sejalan dengan pentingnya pemahaman tentang perbedaan kepribadian, hasil belajar siswa juga dapat menjadi indikator kemampuan berpikir kritis matematis siswa, yang sangat dipengaruhi oleh aktivitas belajar yang terorganisir. Aktivitas seperti diskusi kelompok, yang memungkinkan siswa berinteraksi aktif satu sama lain, sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Ini sejalan dengan pendapat Stager dan Kashdan (2007), yang menyatakan bahwa berbicara dalam kelompok memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika secara kolektif, berbagi ide, dan berpendapat. Dalam situasi seperti ini, kehadiran teman sebaya tidak hanya meningkatkan pengalaman belajar tetapi juga mempercepat proses pembelajaran. Vale dan Barbosa (2021) menekankan bahwa pembelajaran yang efektif membutuhkan siswa yang terlibat secara aktif dan reflektif dalam menyelesaikan tugas-tugas yang bermakna, beragam, dan menantang. Siswa juga menambahkan bahwa model dan pendekatan pembelajaran yang melibatkan elemen kognitif dalam pembuatan pengetahuan baru, terutama dalam menyelesaikan masalah matematika harus melibatkan siswa sebagai pembelajar aktif. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa memerlukan partisipasi aktif dalam pembelajaran siswa, terutama dalam pembelajaran yang berfokus pada diskusi kelompok.

Model pembelajaran yang tepat dapat membantu pengoptimalan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah salah satu yang terbukti efektif. Dalam penelitian yang dilakukan Gunawan (2019), ia menemukan bahwa model PjBL dapat dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional untuk mengukur seberapa baik kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini mengevaluasi perbedaan antara kedua pendekatan pembelajaran dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis. Metode quasi eksperimen ini menggunakan desain kontrol grup pretest-posttest. Hasil penelitian ini mendukung pemahaman sebelumnya bahwa menggunakan model pembelajaran aktif dan berbasis proyek seperti PjBL dapat sangat membantu dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sedangkan metode pembelajaran konvensional tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan lebih baik daripada model pembelajaran yang inovatif dan terorganisir seperti PjBL.

Pilihan model pembelajaran yang tepat sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa, kualitas pembelajaran, dan aktivitas belajar siswa. Model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pemecahan masalah, materi ajar, dan gagasan selama proses pembelajaran (Sulong dkk, 2023). PjBL memenuhi berbagai tipe kepribadian siswa dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran individual siswa, sehingga sangat relevan untuk pelajaran matematika. Keunggulan lain dari PjBL adalah fokus pada siswa sehingga memungkinkan siswa bekerja sendiri untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa sendiri (Trianto, 2014). Dengan mempertimbangkan pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa model PjBL adalah alternatif yang baik untuk pembelajaran matematika karena dapat menyesuaikan diri dengan berbagai jenis kepribadian siswa dan menawarkan pendekatan yang berpusat pada siswa.

Model pembelajaran yang didasarkan pada proyek (PjBL) memiliki sintaks yang terbukti membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Khafah dkk, 2023). Struktur yang mendukung pengoptimalan kemampuan berpikir kritis matematis diberikan oleh tahapan model PjBL, yang mencakup pertanyaan, perancangan proyek, penyusunan jadwal, pemantauan pelaksanaan, penilaian, evaluasi, dan refleksi. Model PjBL dapat digunakan bersama dengan pendekatan lain yang mempertimbangkan jenis kepribadian siswa untuk meningkatkan hasil pembelajaran. *Gallery walk Technique* adalah salah satu pendekatan yang relevan dengan melibatkan diskusi kelompok kecil dengan siswa yang aktif terlibat dalam pembelajaran melintasi kelas (Lopez dan Cruz, 2022). Dengan pertanyaan, masalah, dan aktivitas yang memungkinkan interaksi dan refleksi, *Gallery walk* mendukung pendekatan pembelajaran yang menjadi salah satu fokus pada PjBL. Dengan memasukkan *Gallery walk* ke dalam model PjBL, siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, terutama melalui diskusi dan kerja kelompok.

*Gallery walk Technique* memungkinkan berbagai jenis kepribadian untuk terlibat secara efektif dan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui interaksi dan umpan balik yang dinamis. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rodenbaugh (2015), *Gallery walk* mendorong siswa untuk berpikir kritis, berkomunikasi, dan menggunakan kemampuan siswa. Hal tersebut berkaitan dengan fakta bahwa siswa

secara aktif berpartisipasi dalam diskusi tentang masalah dan kesalahpahaman yang muncul selama pengulasan produk. Fakta ini menunjukkan bagaimana kegiatan ini memungkinkan siswa bergumul dengan konsep untuk menyempurnakan pemahaman siswa. Selain itu, Rodenbaugh (2015) menjelaskan bagaimana kelompok siswa membuat karya siswa dari materi yang dipelajari, seperti siswa diberi tugas untuk bertindak sebagai pengunjung atau moderator. Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat Karlsson (2018) yang menyatakan bahwa *Gallery walk* memberikan umpan balik dan interaksi yang memastikan partisipasi aktif siswa. Karlsson (2018) melakukan penelitian yang menunjukkan contoh dari penggunaan *Gallery walk*, di mana siswa bekerja sama untuk menampilkan informasi siswa dalam bentuk galeri atau museum. Aktivitas seperti diskusi kelompok, yang memungkinkan siswa berinteraksi aktif satu sama lain, sangat membantu dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Pendapat ini selaras dengan pendapat Stager dan Kashdan (2007) yang menyatakan bahwa berbicara dalam kelompok memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematis secara kolektif, berbagi ide, dan berpendapat. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut di atas, dapat dikatakan bahwa *Gallery walk* memiliki peran dalam hal pembelajaran berkelompok dan partisipasi aktif siswa. Hal ini menunjukkan bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan bekerja sama dengan orang lain.

Lopez dan Cruz (2022) menyebutkan sebelumnya bahwa *Gallery walk Technique* adalah salah satu pendekatan yang relevan yang melibatkan diskusi kelompok kecil dengan siswa yang aktif terlibat dalam pembelajaran melintasi kelas. *Gallery walk* mendukung siswa agar dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, terutama melalui diskusi dan kerja kelompok. Pendapat lain yang disampaikan oleh Vygotsky (dalam Kozulin dkk, 2003) menekankan pada aspek sosial pembelajaran yang mengatakan bahwa pengetahuan siswa dibentuk oleh aktivitas dan pemikiran siswa sendiri. Menurut teori Vygotsky (1896), proses pembelajaran efektif terjadi ketika siswa diberi kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab dan mendapatkan bantuan pada tahap awal perkembangan siswa. Menurut teori ini, perkembangan intelektual terjadi ketika orang mengalami pengalaman baru dan sulit dan berusaha memecahkan masalah. Pendekatan *Gallery walk* sebagai pendekatan pembelajaran kelompok dalam konteks ini selaras

dengan teori Vygotsky karena memberikan kesempatan kepada setiap anggota kelompok untuk mendengarkan dan memberikan umpan balik terhadap pendapat orang lain. Dengan kata lain, *Gallery walk* mendorong siswa untuk berkolaborasi dan berinteraksi secara sosial, yang pada gilirannya dapat meningkatkan daya emosional siswa dan membantu siswa menemukan pengetahuan baru. Melalui ini, *Gallery walk* tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, tetapi juga sesuai dengan teori Vygotsky tentang pembelajaran yang berbasis pada pengalaman sosial dan kolaboratif.

Ada kelebihan dan kekurangan dari setiap pendekatan pembelajaran, termasuk *Gallery walk Technique*. Sebagaimana yang dijelasakan oleh Hayati dkk (2023) bahwa teknik ini memberikan banyak keuntungan, seperti membantu siswa membangun budaya kerja sama dalam memecahkan masalah, menciptakan sinergi yang memperkuat pemahaman siswa tentang tujuan pembelajaran, serta membiasakan siswa untuk memberi dan menerima hasil belajar dari teman siswa. Selain itu, Rangkuti (2022) menambahkan bahwa pendekatan ini juga memperhatikan keterampilan kognitif seperti analisis, evaluasi, dan sintesis, yang sangat penting untuk kemampuan berpikir kritis matematis.

Namun, terdapat beberapa kekurangan dalam penerapan teknik ini. Hayati dkk (2023) menyebutkan bahwa siswa mungkin menggantungkan pekerjaan siswa pada teman sekelas jika anggota kelompok terlalu banyak dan menjadi lebih sulit untuk mengatur kelas selama proses pembelajaran. Proses ini juga membutuhkan waktu untuk membangun kemampuan kerja kelompok yang efektif. Selama pembelajaran *Gallery walk*, guru perlu lebih sering mengawasi dan menilai keaktifan individu serta kelompok. Karena tanpa pengawasan yang baik, tujuan pembelajaran mungkin tidak tercapai.

Meskipun pendekatan *Gallery walk* memiliki banyak kelebihan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, penting untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan-kelemahan dari *Gallery walk Technique* agar dapat diterapkan dengan baik. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul "**Kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp pada pembelajaran dengan model Project Based Learning dan Gallery Walk Technique berdasarkan tipe kepribadian.**" telah dilaksanakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Gallery Walk Technique*?
2. Bagaimana tipe kepribadian siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Gallery Walk Technique*?
3. Bagaimana penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Gallery Walk Technique* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP berdasarkan tipe kepribadian?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Gallery Walk Technique*.
2. Mengidentifikasi tipe kepribadian siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Gallery Walk Technique*.
3. Menggambarkan penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Gallery walk Technique* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP berdasarkan tipe kepribadian.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praksis, yaitu sebagai berikut.

### A. Manfaat Secara teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Gallery walk Technique* yang mempertimbangkan tipe kepribadian siswa. Lebih rinci, hasil penelitian ini dapat mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, mengidentifikasi tipe kepribadian siswa, dan menggambarkan penerapan model PjBL dengan *Gallery Walk Technique* berdasarkan tipe kepribadian. Penelitian ini

juga dapat menjadi acuan untuk studi lebih lanjut mengenai pengaruh karakteristik individu terhadap efektivitas model dan teknik pembelajaran tersebut serta memperkaya literatur terkait kemampuan berpikir kritis matematis.

#### B. Manfaat Secara praksis

Secara praksis, hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi beberapa pihak di antaranya adalah.

##### a. Bagi Siswa

Hasil identifikasi tipe kepribadian siswa yang mengikuti pembelajaran memberikan manfaat bagi siswa, karena hasil kuesioner dipaparkan dan dijelaskan secara rinci. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai tipe kepribadian dan potensi diri yang sebelumnya belum mereka sadari, serta lebih mampu memahami karakteristik teman-teman mereka berdasarkan tipe kepribadiannya.

##### b. Bagi Guru

Hasil penelitian secara keseluruhan memberikan manfaat bagi guru, dimulai dari identifikasi tipe kepribadian siswa yang memudahkan guru dalam mengenali karakter siswa secara lebih mendalam berdasarkan hasil kuesioner tipe kepribadian selama penelitian. Selanjutnya, deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa memberikan gambaran bagi guru mengenai tingkat kemampuan berpikir kritis matematis setiap siswa. Selain itu, penerapan model *Project Based Learning* dengan *Gallery Walk Technique* dalam penelitian ini dapat menjadi referensi pembelajaran yang disesuaikan dengan tipe kepribadian siswa sehingga lebih sesuai dengan karakteristik mereka.

##### c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dan *Gallery Walk Technique* berdasarkan tipe kepribadian. Hal ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan adaptif, mengembangkan kurikulum relevan, meningkatkan hasil belajar siswa, memfasilitasi pengembangan profesional guru, dan meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan kontribusi pengetahuan mengenai efektivitas penerapan model PjBL dengan *Gallery Walk Technique* yang didasarkan pada tipe kepribadian dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Selain itu, penelitian ini menjadi dasar bagi pengembangan pembelajaran yang lebih tepat sesuai karakteristik kepribadian siswa.

Dengan mempertimbangkan manfaat di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap praktik pembelajaran dan pengembangan kurikulum di sekolah. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa secara keseluruhan.