

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam membentuk cara berpikir logis, sistematis, dan kritis peserta didik. Dalam menghadapi era globalisasi yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, pembelajaran matematika diharapkan tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga melatih peserta didik untuk mampu berpikir reflektif, kritis, dan kreatif dalam memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Salah satu aspek penting dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) adalah kemampuan berpikir reflektif matematis, yang perlu ditumbuhkan sejak dini dan dikembangkan secara berkelanjutan di jenjang pendidikan menengah.

Menurut Dewey, berpikir reflektif merupakan proses berpikir aktif, terus-menerus, dan mendalam, yang dilakukan secara sadar untuk mengevaluasi informasi dan menarik kesimpulan logis berdasarkan fakta (Susanti dkk., 2023). Dalam konteks matematika, berpikir reflektif bukan hanya kemampuan menyelesaikan soal, tetapi juga mencakup kesadaran terhadap proses berpikir yang digunakan, evaluasi terhadap strategi penyelesaian, dan penarikan kesimpulan secara logis. Rakhna dkk, (2024) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir reflektif mencakup tiga fase: *reacting* (menyadari dan memahami masalah), *elaborating* (mengembangkan informasi atau strategi), dan *contemplating* (menilai serta merefleksikan hasil atau proses). Siswa dengan kemampuan ini tidak hanya menghafal rumus, tetapi mampu mengevaluasi pendekatan yang digunakan dan memperbaiki kesalahan berdasarkan logika dan penalaran matematis.

Namun realitas di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil asesmen TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2023 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa Indonesia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika non-rutin yang memerlukan penalaran dan refleksi. Rata-rata skor Indonesia dalam kategori pemecahan masalah masih berada di bawah rata-rata internasional (Ningrum dkk, 2024). Rendahnya kemampuan ini

dapat dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran yang masih cenderung konvensional, berpusat pada guru, dan menekankan prosedur tanpa memberi ruang eksplorasi dan refleksi siswa terhadap proses berpikir mereka sendiri (Ariang dkk., 2023).

Dalam praktik pembelajaran matematika, Problem Based Learning (PBL) sering digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah melalui situasi yang bersifat terbuka. Meskipun demikian, beberapa penelitian menunjukkan bahwa PBL tidak selalu efektif diterapkan pada materi yang membutuhkan pemahaman konsep mendasar secara bertahap. Pada langkah awal, PBL mengharuskan siswa menganalisis masalah kompleks tanpa arahan yang jelas, sehingga banyak siswa mengalami kebingungan dalam menentukan strategi awal. Firdaus dan Hartati (2021) melaporkan bahwa siswa dengan kemampuan awal rendah cenderung kesulitan mengikuti alur PBL karena tuntutan kemandirian yang cukup tinggi pada tahap identifikasi masalah. Kondisi ini mengakibatkan proses belajar tidak berjalan optimal dan risiko miskonsepsi semakin besar.

Sebaliknya, Guided Discovery Learning (GDL) menawarkan struktur pembelajaran yang lebih terarah namun tetap memberikan ruang bagi siswa untuk menemukan konsep melalui penyelidikan. Dalam GDL, guru menyediakan bimbingan bertahap melalui pertanyaan penuntun, contoh pemicu, dan aktivitas yang mengarahkan siswa menuju konsep yang benar. Sejati dan Widjajanti (2024) menegaskan bahwa bimbingan sistematis dalam GDL mampu mencegah beban kognitif berlebihan yang sering terjadi pada penerapan PBL, terutama ketika siswa belum memiliki kesiapan belajar yang memadai. Dengan demikian, GDL memberi kesempatan kepada siswa untuk tetap aktif menemukan konsep tanpa kehilangan arah dalam proses belajar.

Selain itu, kemampuan berpikir reflektif matematis lebih berkembang dalam pembelajaran GDL dibandingkan PBL. Pada PBL, fokus utama terletak pada pencarian solusi atas masalah yang diberikan, sehingga proses refleksi terhadap langkah penyelesaian terkadang tidak menjadi perhatian utama. Sebaliknya, dalam GDL, siswa didorong untuk menganalisis hasil temuannya secara berulang, mengevaluasi kesalahan, serta memperbaiki langkah yang tidak tepat. Kurniasih dan Puspitasari (2024) menegaskan bahwa tahapan verifikasi dalam GDL

memberikan ruang yang lebih kuat bagi siswa untuk melakukan refleksi terhadap strategi yang digunakan. Hal ini diperkuat oleh temuan Pratiwi dan Wulandari (2022) yang menunjukkan bahwa GDL membantu siswa dengan berbagai tingkat kemampuan, terutama karena scaffolding yang diberikan secara konsisten membuat alur pembelajaran lebih mudah dipahami.

Penggunaan media konkret dalam GDL juga menjadikan model ini lebih unggul untuk materi matematika tertentu, seperti peluang, yang membutuhkan pengalaman empiris sebelum mencapai konsep abstrak. Penelitian Putra dan Hidayati (2023) menunjukkan bahwa media konkret dalam GDL tidak hanya membantu proses penemuan, tetapi juga meningkatkan akurasi siswa dalam menarik kesimpulan berdasarkan data yang mereka amati. Sementara dalam PBL, penggunaan media konkret tidak selalu menjadi bagian dari langkah inti, sehingga kesempatan siswa untuk melakukan eksplorasi manipulatif tidak terfasilitasi dengan optimal. Oleh karena itu, penerapan Guided Discovery Learning berbantuan media konkret menjadi pilihan yang lebih sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuan melalui proses eksploratif dan reflektif. Salah satu model yang relevan adalah *Guided Discovery Learning (GDL)*. Model ini merupakan pengembangan dari *discovery learning*, yang menekankan peran aktif siswa dalam menemukan sendiri konsep melalui bimbingan guru secara sistematis. Dalam model GDL, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui tahap-tahap berpikir mulai dari pengamatan, pengajuan hipotesis, eksplorasi, sampai pada kesimpulan konsep.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa GDL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif. Penelitian oleh Adelia dkk. (2021) di SMP Negeri 5 Bandarlampung menunjukkan bahwa GDL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VIII. Penelitian serupa oleh Safitri dkk. (2021) juga menemukan bahwa GDL mampu meningkatkan keyakinan kognitif dan reflektif siswa dalam memahami matematika. Selain itu, Novmewi (2023) dan Nabela dkk. (2023) menunjukkan bahwa GDL memperkuat

kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa, yang merupakan bagian dari proses refleksi.

Guided Discovery Learning (GDL) efektif bila didukung media konkret untuk membantu memahami konsep abstrak seperti peluang, fungsi, dan statistika. Penelitian Khadijah dan Minarni (2023) menunjukkan bahwa GDL berbantuan e-book interaktif dapat meningkatkan ketuntasan belajar matematika dari 17,14% menjadi 97%. Media konkret adalah alat bantu yang dapat disentuh, dimanipulasi, dan diamati secara langsung, seperti dadu, koin, kartu, atau alat peraga lainnya. Dalam pembelajaran matematika, media konkret membantu siswa mengaitkan simbol dan angka dengan representasi nyata, sehingga memudahkan mereka untuk membangun makna dari konsep yang dipelajari.

Dalam konteks GDL, media konkret berfungsi sebagai alat eksplorasi yang mendorong siswa melakukan proses berpikir reflektif. Dengan menggunakan media konkret, siswa dapat mencoba berbagai strategi, melihat hasil dari percobaan mereka, dan merefleksikan kesalahan atau keberhasilan yang terjadi. Misalnya, dalam materi peluang, siswa dapat melakukan percobaan langsung melempar dadu atau koin, mencatat frekuensi kejadian, menganalisis pola, dan menarik kesimpulan tentang ruang sampel dan probabilitas. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir secara logis, membandingkan hasil aktual dan teoritis, serta mengevaluasi pemahaman mereka terhadap konsep peluang.

Penelitian oleh Noviana (2024) membuktikan bahwa GDL berbasis media konkret mampu meningkatkan *N-gain* kemampuan berpikir reflektif siswa hingga 81,67%, terutama pada aspek *reacting* dan *contemplating*. Penelitian lainnya oleh Juandika dkk. (2024) di tingkat SMA juga menunjukkan bahwa RPP dan LKPD berbasis GDL yang dikembangkan dengan dukungan alat konkret seperti spinner dan kartu peluang sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan reflektif siswa. Penelitian oleh Fitriana & Erfiana (2021) juga mengungkap bahwa eksplorasi menggunakan alat peraga mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam dan reflektif dalam menyelesaikan soal geometri.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* berbantuan media konkret sangat potensial dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. GDL memberikan

pengalaman belajar yang mendorong eksplorasi dan pemaknaan konsep, sedangkan media konkret memfasilitasi representasi nyata yang merangsang pemahaman dan refleksi. Kombinasi keduanya diyakini mampu menciptakan pembelajaran bermakna yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berbasis aktivitas, pemikiran kritis, dan kemandirian belajar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut melalui judul: “Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Berbantuan Media Konkret Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa.”

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pemberian model *Guided Discovery Learning* dan dampaknya terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa dengan subjek penelitian merupakan siswa kelas 10 Sekolah Menengah Atas (SMA).

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan untuk memfokuskan penelitian, agar pokok bahasan lebih terarah dan sederhana untuk dibahas, sehingga tujuan penelitian dapat dicapai. Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Materi yang digunakan adalah Peluang.
2. Sekolah tempat penelitian adalah SMA Negeri 14 Garut.
3. Sampel penelitian adalah siswa kelas X yang diambil sebanyak dua kelas.

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijelaskan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mendapatkan model *guided discovery learning* berbantuan media konkret lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media konkret?
2. Bagaimana respon siswa terhadap model *Guided Discovery Learning*?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mendapatkan model *guided discovery learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa yang mendapat model *guided discovery learning*?

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari segi teoritis dan praktis. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan pengetahuan umum terkait pengaruh penggunaan model *guided discovery learning* berbantuan media konkrit terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Penulis, Sebagai seorang calon guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk memperdalam pemahaman tentang pentingnya penggunaan model dan media pembelajaran dalam memudahkan pemahaman materi serta meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.
- b. Bagi Guru, Memberikan informasi terkait penerapan model dan media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai pengembangan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa.
- c. Bagi Siswa, Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematik.