

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hasil belajar ialah pencapaian prestasi siswa dengan kriteria atau nilai yang telah ditentukan (Dakhi, 2020). Dalam bidang pendidikan, pencapaian hasil belajar menjadi tolok ukur utama untuk mengukur keberhasilan suatu proses pembelajaran, baik dari sisi guru dalam mengajar maupun siswa dalam memahami materi (Wibowo & Ririn, 2018). Hasil belajar tidak hanya mencerminkan sejauh mana siswa menguasai materi yang diajarkan, tetapi juga menunjukkan efektivitas model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik. Oleh sebab itu, meningkatkan hasil belajar menjadi salah satu tujuan utama dalam kegiatan belajar-mengajar.

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, hasil belajar diukur melalui berbagai bentuk asesmen yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Asesmen dilakukan secara formatif dan sumatif, baik melalui observasi, penugasan, proyek, portofolio, maupun tes tulis seperti Ujian Akhir Semester (UAS). Hasil asesmen digunakan untuk memastikan ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Capaian Pembelajaran (CP). Dalam praktiknya, satuan pendidikan tetap menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebagai acuan untuk menentukan keberhasilan siswa dalam mencapai Ketuntasan belajar.

Tingkat pencapaian Kemampuan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika masih cenderung lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain. (Kue et al., 2022). Hal tersebut dilaterbelakangi oleh karakteristik matematika yang abstrak dan menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, logika, dan pemahaman konseptual. Sebagian besar siswa menghadapi hambatan dalam menguasai konsep-konsep dasar, khususnya pada materi yang memerlukan pemahaman visual seperti transformasi geometri. (Nu'man & Azka, 2023).

Hasil penjelasan yang diberikan oleh seorang pengajar matematika di MTs Roudlotul Ulum Mojoduwur pada 28 April 2025 diperoleh informasi nilai Ujian Akhir Semester (UAS) Ganjil mayoritas siswa berada dibawah batas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Keadaan tersebut menandakan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah. Proses pembelajaran selama ini masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru dimana dalam pembelajaran guru menjelaskan materi kemudian contoh soal dan siswa diberikan latihan soal. Metode tersebut menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Guru juga menjelaskan bahwa saat ini siswa



mengalami kendala dalam memahami materi transformasi geometri. Kendala tersebut diantaranya adalah siswa belum mampu membedakan sumbu x dan sumbu y dengan baik, sehingga sering terjadi kekeliruan saat menentukan koordinat titik hasil transformasi. Hal ini diperkuat dengan hasil pekerjaan siswa yang ditunjukkan oleh guru, dimana masih banyak siswa yang salah dalam menggambar titik-titik hasil transformasi.

Berdasarkan informasi yang didapat, dapat dirumuskan simpulan bahwa rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika dipengaruhi oleh minimnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran serta kurangnya pemahaman konseptual akibat model pembelajaran yang kurang mendukung keterlibatan siswa secara aktif.

Berdasarkan kondisi tersebut, dibutuhkan sebuah metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar, dan membangun pemahaman konsep secara mandiri. Strategi pembelajaran yang relevan untuk mengatasi permasalahan ini ialah Model *Inquiry Discovery Learning*. Melalui model ini, siswa diposisikan sebagai subjek aktif dalam pembelajaran, di mana mereka diajak untuk mengeksplorasi, mengamati, menganalisis, dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui bimbingan guru.

Menurut Prasetyo (2021) Model *Inquiry* merupakan pendekatan yang menekankan pada proses penyelidikan, yang melibatkan siswa secara aktif dalam menyusun pertanyaan, mengumpulkan data, menganalisis informasi, serta membuat kesimpulan. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa dalam menjalani proses berpikir kritis dan eksploratif. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dilatih untuk berpikir mandiri, mengembangkan rasa ingin tahu, serta membangun pengetahuan dari pengalaman langsung yang relevan dengan materi pembelajaran (Nasution, 2025).

Sementara itu, *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep atau prinsip melalui kegiatan eksplorasi dan interaksi langsung dengan masalah yang diberikan (Indah, 2024). Siswa diajak untuk mengamati, mencoba, mengelompokkan, dan menyimpulkan informasi secara mandiri (Saputri et al., 2023). Melalui proses ini membentuk pemahaman yang lebih mendalam karena siswa mengalami sendiri proses pembentukan konsep, bukan sekadar menghafal rumus atau definisi.

Gabungan dari kedua pendekatan tersebut melahirkan *model inquiry discovery learning*, yang memadukan keunggulan masing-masing pendekatan dalam satu kesatuan proses pembelajaran. Dalam model ini, siswa tidak hanya dituntut untuk menyelidiki suatu permasalahan, tetapi juga diarahkan untuk menemukan sendiri solusi atau konsep yang



berkaitan. Proses pembelajaran berlangsung secara aktif, kolaboratif, dan berbasis pengalaman nyata, yang mendukung siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih mendetail terhadap materi.

Namun, agar proses model *inquiry discovery learning* berjalan secara optimal, perlu didukung oleh media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual. Salah satu media yang sangat sesuai untuk pembelajaran transformasi geometri adalah GeoGebra. GeoGebra adalah perangkat lunak matematika yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan objek-objek geometri secara interaktif dan dinamis. GeoGebra membantu siswa untuk memanipulasi bangun, mengamati hasil pantulan, dan menyimpulkan pola transformasi secara langsung (Handayani & Pratiwi, 2022). Hal ini tentu dapat membantu siswa memahami konsep refleksi secara konkret dan bermakna.

Gabungan antara model *inquiry discovery learning* dan media GeoGebra menciptakan pembelajaran yang aktif, eksploratif, dan visual. Siswa dapat mengikuti tahapan pembelajaran mulai dari stimulasi, identifikasi masalah, eksplorasi data, hingga generalisasi konsep dengan bantuan visualisasi dari GeoGebra. Menurut Maharani et al., (2024) Pendekatan ini diyakini mampu mengurangi kesulitan belajar siswa dalam memahami refleksi dan berperan penting dalam mendorong peningkatan hasil belajar siswa secara nyata.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lase & Ndruru (2022) tentang Penerapan model pembelajaran *discovery inquiry* bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini ditujukan untuk mengimplementasikan model tersebut dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa kelas VIII IPS Terpadu di SMP Negeri 3 Botomuzoi. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media dan model pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan GeoGebra untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi transformasi geometri.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pratiwi & Mawardi (2020) tentang Penerapan model pembelajaran *inquiry* dan *discovery learning* dikaji berdasarkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika antara pembelajaran yang menggunakan model *inquiry* dan *discovery learning*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran. Penelitian ini menggabungkan kedua model tersebut



menjadi model *inquiry discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi transformasi geometri.

Adapun penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suritno (2022) tentang Penerapan model discovery learning berbantuan software GeoGebra dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian ini bertujuan meningkatkan prestasi belajar matematika melalui penerapan model *discovery learning* dan penggunaan software GeoGebra pada siswa kelas IX B MTsN 5 Sleman yang berjumlah 32 orang pada tahun pelajaran 2022/2023, dengan fokus materi Transformasi Geometri. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada model pembelajaran yang digunakan. Penelitian ini menggabungkan model *inquiry* dan *discovery learning* menjadi model *inquiry discovery learning* berbantuan GeoGebra, serta difokuskan pada hasil belajar siswa pada materi transformasi geometri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu dilakukan penerapan model pembelajaran yang mampu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep transformasi geometri sekaligus meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry Discovery Learning* berbantuan GeoGebra terhadap hasil belajar siswa pada materi transformasi geometri.

B. Rumusan Masalah

Berdasar pada permasalahan yang telah dipaparkan, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *inquiry discovery learning* berbantuan GeoGebra dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi transformasi geometri?

C. Tujuan Penelitian

Fokus tujuan penelitian ini antara lain untuk:

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *inquiry discovery learning* berbantuan GeoGebra dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi transformasi geometri.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis



- a. Memberikan bukti empiris mengenai pengaruh model pembelajaran *inquiry discovery learning* berbantuan GeoGebra terhadap hasil belajar siswa, yang dapat digunakan untuk mengembangkan teori pembelajaran inovatif.
- b. Memperkaya literatur mengenai efektivitas teknologi pendidikan dalam mendukung model pembelajaran konstruktivis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Menjadi alternatif strategi pembelajaran inovatif dalam mengajarkan materi transformasi geometri, dengan bantuan teknologi pembelajaran seperti GeoGebra.

b. Bagi Siswa

Menyediakan pengalaman pembelajaran yang lebih mengesankan, aktif, dan interaktif dalam memahami konsep refleksi geometri, sehingga berperan dalam menumbuhkan motivasi serta hasil belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Memberikan kontribusi Untuk mengoptimalkan mutu proses pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran yang efektif dan menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Lain

Menjadi referensi dan dasar untuk pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai integrasi *inquiry discovery learning* dan media digital dalam pembelajaran matematika.

E. Batasan Masalah

Guna memberikan fokus yang lebih jelas pada penelitian dan sejalan dengan tujuan, peneliti perlu menentukan batasan sebagai berikut:

1. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas VII di MTs Roudlotul Ulum Mojoduwur semester genap tahun ajaran 2024/2025.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *inquiry discovery learning*, yang diterapkan secara sistematis sesuai dengan tahapan: stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah transformasi geometri subbab refleksi (pencerminan).
4. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini hanya terbatas pada perangkat lunak GeoGebra.



5. Hasil belajar siswa dalam penelitian dilihat dari hasil mengerjakan posttest.

F. Definisi Operasional

Sebagai upaya menghindari kesenjangan dalam penafsiran makna terkait dengan variabel penelitian, beberapa istilah perlu dijelaskan secara operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Inquiry Discovery Learning*

Inquiry Discovery Learning berbantuan GeoGebra adalah model pembelajaran konstruktivistik yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep matematika melalui tahap-tahap sistematis (stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi), dengan bantuan aplikasi GeoGebra sebagai media visual interaktif. Keberhasilan penerapan *inquiry discovery learning* diukur dengan lembar observasi penerapan langkah-langkah model pembelajaran *inquiry discovery learning* berbantuan GeoGebra.

2. GeoGebra

GeoGebra adalah perangkat lunak berbantuan teknologi yang mengintegrasikan aljabar, geometri, grafik, dan kalkulus dalam satu tampilan interaktif. Dalam penelitian ini, GeoGebra digunakan sebagai media pembelajaran interaktif yang membantu siswa memvisualisasikan konsep transformasi geometri secara eksploratif. Keberhasilan penggunaan GeoGebra diukur melalui Lembar Kerja Siswa (LKPD).

3. Hubungan Antara *Inquiry Discovery Learning* dengan GeoGebra

Model *inquiry discovery learning* menekankan pada proses belajar aktif dan penemuan konsep oleh siswa. Dalam penelitian ini GeoGebra berfungsi sebagai alat bantu visual dan eksploratif yang mendukung proses penemuan tersebut. Dengan kata lain, GeoGebra memperkuat implementasi *inquiry discovery learning* dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk materi transformasi geometri, karena dapat menampilkan perubahan bentuk dan posisi objek secara langsung dan interaktif.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah nilai/skor siswa setelah mengikuti pembelajaran pada materi transformasi geometri (refleksi). Hasil belajar diukur dengan tes tertulis yang terdiri dari pretest dan posttes berdasarkan tujuan pembelajaran berikut:

- Mengidentifikasi pengertian refleksi dan sifat sifat refleksi.
- Menjelaskan rumus refleksi pada berbagai garis.
- Menggunakan rumus refleksi untuk menentukan bayangan.
- Menganalisis soal kontekstual refleksi dan menyelesaikannya.

