

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan manusia tidak dapat dipisahkan dari pendidikan. Manusia selalu ingin tahu dan ingin mengembangkan kemampuan yang dimilikinya. Pengembangan keterampilan manusia terjadi melalui proses pendidikan. Proses pendidikan memungkinkan seseorang untuk menggali pengetahuan dan potensi yang dimiliki.² Untuk mewujudkan pendidikan maka dilakukan proses pembelajaran di lembaga pendidikan.

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang direncanakan dan dilaksanakan secara runtut dan teliti agar siswa dapat mencapai tujuan belajar.³ Proses pembelajaran menjadi kunci dalam terlaksanakannya pembelajaran di sekolah, dengan kata lain jika proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan maka output pembelajaran yakni siswa akan memberikan hasil yang baik juga. Proses pembelajaran pada suatu pendidikan sebaiknya dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis.⁴

Banyak sekali manfaat belajar matematika, akan tetapi banyak siswa yang kurang berminat terhadap pembelajaran matematika. Banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menyeramkan. Dengan adanya tanggapan tersebut, maka peran guru dalam proses pembelajaran sangat penting. Salah satu hal yang dapat dilakukan oleh seorang guru adalah dengan mengaktifkan para siswa selama proses pembelajaran untuk mengurangi kecenderungan guru dalam mengontrol

² Mira Wabula, Pamella Mercy Papilaya, and Dominggus Rumahlatu, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video dan Problem Based Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa", *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan* 5, no. 01 (2020): 29-41

³ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: Rafika Aditama, 2011), hal.3

⁴ Endang Ayu Patrianingsih and Ernawati S. Kaseng, "Model Pembelajaran Discovery Learning, Pemahaman Konsep Biologi, dan Sikap Ilmiah Peserta Didik", *Jurnal Pendidikan Insani* 19, no.2 (2016): 74-86, <https://ojs.unm.ac.id/Insani/article/view/3588>

proses pembelajaran.⁵ Dengan cara tersebut siswa lebih tertarik untuk belajar dan dapat mengurangi kebosanan selama proses pembelajaran berlangsung karena siswa ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Pada kenyataan yang ada di lapangan pembelajaran matematika masih lebih berfokus pada guru dan buku saja. Dalam proses pembelajaran biasanya guru terbiasa menggunakan metode pembelajaran langsung melalui metode ceramah dan pemberian tugas. Dari model pembelajaran ini guru cukup menyajikan materi dan menjelaskan secara langsung kepada para siswa tanpa proses siswa mencari dan menemukan materi itu sendiri. Hal ini membuat siswa menjadi kurang aktif dan biasanya tidak begitu memahami materi yang sudah dijelaskan sehingga membuat para siswa tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan.

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama dalam pembangunan manusia seutuhnya, dimana keberhasilannya sangat bergantung pada metode dan model pembelajaran yang diterapkan. Dalam sistem pendidikan di Indonesia, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting karena memiliki peran dalam mengembangkan kemampuan logika dan berpikir analitis siswa. Namun, di sisi lain, matematika sering kali dianggap sulit dan menantang oleh banyak siswa, terutama di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang digunakan oleh guru.

Sejalan dengan yang terjadi di MTsN 5 Tulungagung dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII MTsN 5 Tulungagung bahwa proses pembelajaran secara umum masih cenderung didominasi oleh guru dan menggunakan model pembelajaran langsung. Hal tersebut membuat siswa kurang menangkap materi pembelajaran dan susah untuk mengerjakan soal yang sedikit berbeda dari yang dijelaskan oleh guru. Materi Penyajian Data sangat penting dalam kehidupan sehari-hari sehingga

⁵ Lalu Zulkifli, Sutrio Sutrio, and Jannatin 'Ardhuha, "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik", *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 1 (2020): 71-76

siswa harus memahami betul mengenai materi ini. Namun kenyataannya yang ada dilapangan, nilai siswa pada materi ini belum memuaskan.

Dalam permasalahan tersebut peneliti ingin menggunakan model pembelajaran yang berguna untuk mendorong siswa agar aktif dan beripikir kritis serta dapat melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Agar siswa mampu mengerjakan soal dengan mudah maka siswa harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran.⁶ Sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu model yang digunakan oleh peneliti adalah model pembelajaran pengembangan dari *guided inquiry* yaitu model pembelajaran *POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning)* dengan berbantu metode *Mind Mapping*.

POGIL pertama kali dikembangkan di *Franklin and Marshall Collage States University of New York* oleh sekumpulan profesor yang dipimpin oleh Richard S Moog dan bekerja sama dengan professor lain dari *Stony Book University*, antara lain David M. Hanson pada tahun 1994.⁷ Model pembelajaran *POGIL* menggabungkan inkuiri terbimbing dan pendekatan kooperatif.⁸ Pembelajaran ini digunakan dalam pembelajaran matematika dan sains guna mengembangkan 7 keterampilan, yaitu : *oral and written communications* (komunikasi lisan dan tulisan), *team work* (kerja kelompok), *problem solving* (pemecahan masalah), *critical thinking* (berfikir kritis), *management* (pengelolaan), *information processing* (memproses informasi), dan *self assasement and metacognition* (penilaian). Berdasarkan penjelasan tersebut salah satu kemampuan yang dikembangkan dalam pembelajaran *POGIL* adalah komunikasi lisan dan tulisan.⁹

⁶ Ismail Hanif Batubara, "Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Pengembangan Silabus Pembelajaran Matematika Pada Masa Pandemic Covid 19", *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP* 1, no. 2 (2020): 13

⁷ Richard S. Moog & John N. Spencer, *Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL)*. (New York: Oxford University Press, 2008)

⁸ Mohammad Taufan Habib dkk, "Penerapan Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Siswa Kelas X", *Jurnal Pendidikan*, no.1 (2017): 23

⁹ Richard S. Moog & John N. Spencer, *Process Oriented Guided Inquiry Learning...*

Brown mengemukakan bahwa *POGIL* merupakan kegiatan pembelajaran yang membentuk sekelompok dengan anggota 3-4 orang yang saling bekerja sama. Agar setiap siswa lebih aktif dalam pembelajaran, maka setiap anggota kelompok akan diberi tugas masing-masing.¹⁰ Pembelajaran ini dimulai dengan guru yang menyajikan suatu permasalahan yang berguna untuk membangun daya kognitif siswa sehingga siswa termotivasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut sampai selesai. Langkah berikutnya yaitu menyusun kegiatan yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan arahan dari guru. Seiring berjalannya waktu siswa tidak hanya akan paham tentang pengetahuan tetapi juga mengembangkan berbagai keterampilan berpikir.¹¹

Dalam proses penerapan model pembelajaran *POGIL* guru dapat menggabungkan metode lainnya, dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Mind Mapping* sebagai metode tambahan dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar, emosi dalam diri siswa sangat memengaruhi baik atau kurang baiknya hasil belajar. Metode *Mind Mapping* berupaya menggabungkan potensi dari dua belahan otak yaitu otak kiri yang berkaitan dengan perihal yang bersifat logis serta otak kanan yang berkaitan dengan keterampilan atau kreatifitas. Dengan menggunakan *Mind Mapping* maka akan terjadi keseimbangan kerja kedua belahan otak sehingga siswa lebih mampu memahami materi pelajaran dengan baik, yang mana hal ini akan meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Metode yang digunakan guru sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dimana guru mengatur, mengarahkan, dan menciptakan suasana kelas yang baik, strategi yang digunakan guru dalam

¹⁰ S.M Ningsih, dkk, "Implementasi Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa", *UPEJ*, no.2 (2012) : 45

¹¹ Adelia Alfa Z, Ida Kaniawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning Terhadap Kemampuan Proses Sains dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika", *Edusains*, no.2 (2015): 194

kelas juga perlu diperhatikan agar dapat tercipta suasana belajar yang kondusif dan menyebabkan siswa ingin terus belajar.

Pemahaman konsep matematika merupakan aspek yang krusial dalam proses belajar mengajar. Pemahaman ini tidak hanya berperan dalam pencapaian akademik siswa, tetapi juga dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Suherman¹², kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika sangat mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengatasi masalah yang kompleks dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi. Dalam konteks ini, teori belajar konstruktivis yang dikemukakan oleh Piaget menekankan bahwa pemahaman yang mendalam terbentuk ketika siswa aktif terlibat dalam proses belajar, membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung.¹³

Kombinasi antara model pembelajaran POGIL dan mind mapping diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam pembelajaran matematika. POGIL, dengan pendekatan inkuiri terstruktur, dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi dan memahami konsep-konsep matematika secara mendalam. Sementara itu, mind mapping dapat mempermudah proses pemetaan dan pengingatan informasi melalui visualisasi yang disediakan. Penelitian oleh Novak¹⁴ menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang menggabungkan elemen visual dan interaktif cenderung lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan retensi informasi. Dengan demikian, kombinasi kedua metode ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan efektif.

¹² Entang Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2003), hal. 45

¹³ Jean Piaget, *To Understand Is To Invent: The Future of Education*. (New York: Grossman Publishers, 1973), hlm. 112

¹⁴ Joseph D. Novak, *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations*. (Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998), hlm. 125.

MTsN 5 Tulungagung adalah salah satu madrasah tsanawiyah yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Berdasarkan observasi awal dan hasil ulangan harian, terlihat bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh metode pengajaran yang kurang interaktif dan tidak memfasilitasi pemahaman yang mendalam. Oleh karena itu, implementasi model pembelajaran POGIL berbantuan mind mapping diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di MTsN 5 Tulungagung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran POGIL berbantuan mind mapping terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di MTsN 5 Tulungagung. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih mudah memahami serta mengingat konsep-konsep matematika. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih efektif di Indonesia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas model pembelajaran POGIL berbantuan mind mapping dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, serta dapat dijadikan referensi bagi para pendidik dalam memilih metode pembelajaran yang tepat.

Implementasi model pembelajaran POGIL berbantuan mind mapping diharapkan dapat menjadi salah satu solusi efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di MTsN 5 Tulungagung. Dengan pendekatan yang interaktif dan visual, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep matematika yang diajarkan, sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep mereka secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk dilakukan agar dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

Ruang lingkup pembelajaran matematika sangatlah beragam, terutama untuk satuan SMP/MTs. Alasan penelitian ini dilaksanakan di MTsN 5 Tulungagung untuk melihat pemahaman konsep siswa sekolah tersebut terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping*. Juga model pembelajaran ini mengajak masing-masing individu untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan materi Penyajian Data. Materi tersebut dipilih sesuai dengan materi saat penelitian sedang berlangsung.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan di atas penelitian ini memutuskan untuk menggunakan model pembelajaran yang tepat *POGIL* berbantu metode *Mind Mapping* yang dikaitkan dengan pemahaman konsep siswa. Peneliti memberi judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *POGIL* (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII MTsN 5 Tulungagung”**.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran yang kurang tepat dalam proses pembelajaran.
- b. Metode yang kurang tepat dalam penyampaian materi.
- c. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

2. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, cakupan dan aktifitas, penelitian hanya membatasi mengenai :

- a. Model pembelajaran *POGIL* pada penelitian ini merupakan kegiatan pembelajaran yang membentuk kelompok dengan anggota 3-4 orang yang saling bekerja sama, agar setiap siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

- b. Metode *Mind Mapping* digunakan untuk metode bantuan dalam penerapan model pembelajaran *POGIL*.
- c. Pemahaman konsep matematika siswa sebagai variabel untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pemahaman konsep siswa yang digunakan sebagai tolak ukur pada pengaruh model pembelajaran *POGIL*.
- d. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika kelas VII yaitu Penyajian Data, dengan indikator :
 - 1) Memahami bahwa dengan menggunakan nilai representatif, dapat memperlihatkan kecenderungan seluruh data dengan ringkas dalam satu nilai.
 - 2) Mampu memahami arti dan karakteristik mean, median, modus, dan memikirkan tentang nilai representatif mana yang harus digunakan tergantung situasinya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi Penyajian Data kelas VII MTsN 5 Tulungagung?
2. Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi Penyajian Data kelas VII MTsN 5 Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi Penyajian Data kelas VII MTsN 5 Tulungagung.

2. Untuk mengetahui Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematika siswa materi Penyajian Data kelas VII MTsN 5 Tulungagung.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumber positif untuk memperkaya ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping* pada penyelesaian masalah pada materi Relasi dan Fungsi.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai kemampuan siswa untuk penyelesaian masalah dengan model pembelajaran yang tepat sehingga mengalami perubahan dalam pemahaman konsep matematika siswa menjadi lebih baik lagi.

b. Bagi Guru

Dengan penelitian ini, guru diharapkan dapat menentukan model pembelajaran yang sesuai sehingga pembelajaran dikelas dapat berlangsung secara efektif. Misalnya dengan menerapkan model pembelajaran *POGIL*. Dengan begitu siswa akan pemahaman konsep matematika yang maksimal.

c. Bagi Sekolah

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan positif dan menjadi alternatif model pembelajaran matematika sehingga dengan begitu maka pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih baik dan efektif.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dalam pendidikan dan pengalaman baru tentang penulisan.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, maka dengan sementara hipotesis pada penelitian ini adalah: Ada pengaruh model pembelajaran *POGIL* berbantu *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII di MTsN 5 Tulungagung.

G. Penegasan Istilah

Menghindari penafsiran yang berbeda tentang pemaknaan tentang istilah yang digunakan dalam penelitian, kiranya dijelaskan istilah-istilah yang berkaitan dengan skripsi ini, yaitu :

1. Definisi Konseptual

- a. *POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning)* merupakan proses pembelajaran dalam laboratorium atau ruang kelas yang mengajarkan materi atau bahan ajar secara simultan dan menekankan pada pendekatan proses yaitu kemampuan berpikir analitis dan bekerja secara efektif sebagai bagian kolaborasi dalam kelompok.¹⁵
- b. *Mind Mapping* atau pemetaan pikiran adalah suatu teknik mencatat materi yang memvisualisasikan informasi berupa gambar, simbol atau warna secara kreatif dan efisien yang memudahkan penerima untuk memahami dan mengingat lebih lama.¹⁶
- c. Pemahaman Konsep Matematika merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks. Ini mencakup kemampuan mengidentifikasi, menghubungkan, dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam penyelesaian masalah dan situasi kehidupan nyata.¹⁷

¹⁵ Richard S. Moog & John N. Spencer, *Process Oriented Guided Inquiry Learning...*

¹⁶ Tony Buzan, *Buku Pintar : Mind Map*, Edisi Revisi (Jakarta : PT. Gramedia, 2018), hal. 3

¹⁷ Julie et.al., *Mathematical Understanding for Secondary Teaching: A Framework and Classroom-Based Situations*. Rotterdam: Sense Publishers, 2010.

2. Definisi Operasional

- a. *POGIL (Process Oriented Guided Inquiry Learning)* adalah sebuah model pembelajaran aktif yang berfokus pada proses pembelajaran melalui bimbingan dan penemuan secara terpandu. Siswa berpartisipasi dalam aktivitas yang dirancang untuk membantu mereka memahami konsep secara mendalam melalui kerjasama tim dan pemecahan masalah.¹⁸
- b. *Mind Mapping* adalah teknik visual yang digunakan untuk mengorganisir informasi dalam bentuk diagram yang mencakup kata kunci, gambar, dan garis penghubung yang menggambarkan hubungan antar konsep.¹⁹
- c. Pemahaman konsep matematika merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami, menghubungkan, dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi.²⁰

¹⁸ Richard S. Moog & John N. Spencer, *Process Oriented Guided Inquiry Learning...*, hal 23

¹⁹ Tony Buzan, *The Mind Map Book: Unlock Your Creativity, Boost Your Memory, Change Your Life*, (London: BBC Active, 2006), hal.15.

²⁰ Carpenter, et. al., *Thinking Mathematically: Integrating Arithmetic and Algebra in Elementary School*. (Portsmouth, NH: Heinemann, 2003), hal. 42