

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang kehidupan dan konsep matematis yang saling berkaitan. Matematika bersifat tentatif yakni tergantung kepada orang yang mendefinisikan. Matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam suatu bidang.¹ Pendidikan matematika merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Matematika merupakan ilmu yang selalu diajarkan setiap jenjang Pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan di Perguruan Tinggi.² Matematika berdasarkan asal katanya dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan proses berpikir atau bernalar. Ada berbagai alasan perlunya siswa belajar matematika.³ (1) Matematika dapat membantu siswa mengembangkan pemikiran kritis, sistematis, dan logis. (2) Matematika juga memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari seperti perhitungan matematika dasar sampai hal kompleks dan abstrak. Meskipun banyak manfaat dari pelajaran matematika, tetapi banyak siswa yang kurang

¹ Trygu, *Teori Motivasi Abraham H. Maslow dan Implikasi dalam Belajar Matematika, edisi ke 1*. (Jakarta: Guemedia Group, 2021), Hal. 70.

² Mahasiswa Program et al., “, 2018 Accepted: December 4” 6, no. 7 (2018): 717–728.

³ Anggun Nabela, Mariyam Mariyam, and Nurhayati Nurhayati, “Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smpn 6 Singkawang,” *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika 2*, no. 1 (2020): 116–125.

berminat terhadap pelajaran ini. Banyak siswa yang beranggapan matematika suatu pelajaran yang sulit dikuasai. Oleh karena itu, peran guru sangat penting pada proses pembelajaran

Setiap siswa memiliki permasalahan-permasalahan yang harus dihadapi baik pada proses pembelajaran siswa maupun masalah pribadi siswa. Untuk menyikapi keadaan tersebut siswa dibekali pengalaman belajar yang melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu bagian kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat esensial bagi kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan.⁴ Di sinilah landasan pentingnya kemampuan berpikir kritis diajarkan dan dikembangkan baik secara akademik maupun non akademik.

Indonesia daya kemampuan berpikir kritis tergolong masih rendah. Dibuktikan dengan hasil studi *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 menunjukkan kemampuan penalaran siswa Indonesia masih tergolong rendah yaitu hanya 4%, pada bidang sains dengan skor 397, Indonesia diurutan ke-45 dari 48 negara.⁵ Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh siswa yang kesulitan dalam memahami persoalan nyata, konsep, serta prosedur yang menerapkan pengetahuan dan pemahaman untuk menyelesaikan masalah.

⁴ Jurnal Pendidikan Biologi, “, Yudi Rinanto” 7 (2015): 114–122.

⁵ Median Agus Priadi, Afif Rahman Riyanda, and Desi Purwanti, “Pengaruh Model GuidedDiscovery Learning Berbasis E-Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis,” *IKRA-ITH HUMANIORA : Jurnal Sosial dan Humaniora* 5, no. 2 (2021): 1–13, <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-humaniora/article/view/959>.

Kemampuan berpikir kritis adalah proses berpikir yang sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan memutuskan keyakinannya sendiri serta mengevaluasi setiap keputusannya dengan tepat.⁶ Siswa yang berpikir kritis dapat meningkatkan potensi intelektualnya dengan mempunyai rasa percaya diri dalam menyelesaikan persoalan matematika, sehingga siswa tidak ragu ketika menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berpikir kritis dibutuhkan tingkat kreativitas dalam memahami konsep, sehingga siswa mampu mencerna materi apa yang dipelajari. Semua orang memiliki daya kreativitas dan tingkat berpikir yang berbeda-beda. Kreativitas adalah kemampuan menciptakan produk baru dan menerapkan strategi yang tepat dan inovatif, sehingga proses pembelajaran berlangsung optimal dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.⁷

Faktor pendukung berpikir kritis siswa yaitu model pembelajaran yang dipilih guru dalam proses belajar mengajar di kelas.⁸ Pengembangan kemampuan berpikir kritis perlu dioptimalkan. Dengan model pembelajaran bervariasi maka siswa akan tertarik mengikuti pembelajaran, guru

⁶ Nabela, Mariyam, and Nurhayati, "Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smpn 6 Singkawang."

⁷ Putri Dahliana, Ibnu Khaldun, and Saminan Saminan, "Pengaruh Model Guided Discovery Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 6, no. 2 (2018): 101–106.

⁸ Amanda Pasca Rini, I'in Khalimatus Sa'diyah, and Abdul Muhid, "Model Pembelajaran Guided Discovery Learning, Apakah Efektif Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa?," *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 5 (2021): 2419–2429, <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/641>.

menyampaikan materi lebih mudah, dan tercapai tujuan pembelajaran secara optimal.⁹

Model *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan menambah pengalaman dalam menemukan konsep dari suatu permasalahan yang dihadapi melalui penemuan informasi dengan serangkaian kegiatan ilmiah yang difasilitasi oleh guru.¹⁰ Pendidikan tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) model ini diupayakan mampu mengorganisasikan dalam diri sendiri terhadap permasalahan di kehidupan. Pembelajaran penemuan terbimbing ini dilakukan atas petunjuk dari guru diawali guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan soal secara terbimbing. Dengan menerapkan model *guided discovery learning* membuat siswa menjadi lebih aktif.

Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah model pembelajaran terbimbing mengajarkan siswa untuk lebih memperhatikan dan memahami materi. Karena disajikan dengan rumusan masalah, siswa dituntut membuat hipotesis, merancang percobaan permasalahan, melakukan percobaan, menganalisis, dan membuat kesimpulan.¹¹ Dari

⁹ Biologi, “, Yudi Rinanto.”

¹⁰ Priadi, Riyanda, and Purwanti, “Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbasis E-Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis.”

¹¹ Joko Ariyanto Widura Hakim Surya, Karyanto Puguh, “Pengaruh Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri Karangpandan Tahun Pelajaran 2013/2014,” *Jurnal BIO-PEDAGOGI* 4, no. 2 (2015): 25–30, <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pdg/>.

proses pembelajaran tersebut mampu menjadikan siswa sesuai dengan harapan.

Peneliti bermaksud mengadakan penelitian di SMAN 1 Gondang, karena dipandang perlu untuk mengetahui sejauh mana kesulitan siswa dalam perhitungan dan penghafalan rumus serta kurangnya percaya diri atas kemampuan, tetapi guru tetap berperan aktif membimbing siswa menemukan dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Peneliti juga menggunakan materi polinomial karena pada materi ini siswa masih kebingungan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan polinomial. Siswa yang berpikir kritis akan melakukan analisis terhadap permasalahan berdasarkan asumsi-sumsi yang berupa fakta serta dapat mengambil keputusan yang tepat, sehingga kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah dapat dilihat pada saat siswa mengerjakan soal matematika. Oleh karena itu, siswa perlu dilatih berpikir kritis agar terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian di atas dan fakta lapangan, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pemecahan sebuah persoalan matematika proses berpikir kritis sangat diperlukan. Pembelajaran *Guided Discovery Learning* yang dapat membuat siswa menikmati proses pembelajaran dan membantu siswa mudah memahami konsep-konsep matematika. Penelitian ditujukan kepada siswa kelas XI SMAN 1 Gondang dengan judul, “Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Polinomial Kelas XI di SMAN 1 Gondang.”

B. Identifikasi dan Pembahasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Pembelajaran cenderung pasif dan kurang mengembangkan berbagai metode pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Kurang mengaktifkan siswa saat pembelajaran berlangsung
- c. Hasil ujian siswa masih rendah
- d. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika masih kurang.

2. Pembatasan Masalah

- a. Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah siswa diberikan *posttest* setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning* materi polinomial
- b. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah polinomial cara susun panjang dan dan cara horner.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran GDL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi polinomial kelas XI di SMAN 1 Gondang?
2. Berapa besar pengaruh model pembelajaran GDL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi polinomial kelas XI di SMAN 1 Gondang?

D. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi polinomial kelas XI di SMAN 1 Gondang
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi polinomial kelas XI di SMAN 1 Gondang

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang pendidikan khususnya di bidang pendidikan matematika terkait pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman berpikir kritis dalam belajar matematika.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu menambah informasi tentang pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa serta diharapkan model *Guided Discovery Learning* dapat dijadikan salah satu metode alternatif dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan mutu sekolah melalui peningkatan nilai kualitas pembelajaran dengan adanya kelas uji percobaan.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dan acuan peneliti selanjutnya yang sejenis, sehingga peneliti berikutnya mampu melanjutkan penelitian ini.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kegunaan penelitian di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Terdapat besar pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

G. Penegasan Istilah

Berdasarkan kegunaan penelitian di atas, maka penegasan istilah ini adalah:

1. Secara Konseptual

- a. *Model Guided Discovery Learning* merupakan suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan dengan diskusi, tukar pendapat, dan belajar secara mandiri dengan guru sebagai pembimbing.¹²

¹² Septiawan Hady, dkk. *Pengaruh Model GDL Disertai FEEDBACK TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM*. (Pontianak:Pendidikan, 2017). Hal:2.

- b. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir evaluatif yang memperlihatkan kemampuan manusia dalam melihat kesenjangan antara kenyataan dan kebenaran dengan mengacu kepada hal-hal ideal, serta mampu menganalisis dan mengevaluasi serta mampu membuat tahapan-tahapan pemecahan masalah.¹³

2. Secara Operasional

- a. Model *Guided Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang proses pembelajaran secara terbimbing melibatkan siswa belajar mandiri, aktif, mampu menemukan konsep, dan mampu memecahkan masalah dengan guru sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran.
- b. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif yang memperlihatkan kemampuan siswa dalam mengevaluasi, membuat tahapan-tahapan pemecahan masalah, dan mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

¹³ Putri Dahliana,dkk. *Pengaruh Model Guided Discovery Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. (Jakarta:Jurnal Pendidikan Sains Indonesia,2018).Vol.06. Hlm. 101-106

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pembaca dalam mendapatkan gambaran umum skripsi ini maka dibuat sitem sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal terdiri atas halaman sampul depan, halaman judul, halaman lembar persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.

2. Bagian Inti

Bagian inti terdiri atas enam bab, yaitu:

- a. Bab I Pendahuluan yang terdiri atas a) latar belakang, b) identifikasi masalah dan pembahasan masalah, c) rumusan masalah, d) tujuan penelitian, e) kegunaan penelitian, f) hipotesis penelitian, g) penegasan istilah, dan h) sistematika pembahasan.
- b. Bab II Landasan Teori yang terdiri atas deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.
- c. Bab III Metode Penelitian yang terdiri atas rancangan penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel dan sampling, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data, Teknik pengumpulan, data dan Teknik analisis data.
- d. Bab IV Hasil Penelitian yang terdiri atas deskripsi data, analisis data, dan rekapitulasi hasil penelitian.

- e. Bab V Pembahasan yang terdiri atas pembahasan hasil penelitian.
- f. Bab VI Penutup yang terdiri atas kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir terdiri atas daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup penulis.