

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan melalui kegiatan pengajaran di sekolah, membekali siswa dengan pengetahuan untuk menghadapi tantangan global yang berkembang pesat saat ini. Salah satu ilmu tersebut adalah matematika. Matematika merupakan bidang studi yang ada di semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga universitas. Harefa, menyatakan bahwa “belajar matematika merupakan syarat yang cukup untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya”. Oleh karena itu, berdasarkan pandangan barusan, peneliti menyimpulkan yakni mata pelajaran ilmiah yang dapat menumbuhkan logika, gaya berpikir, penalaran dan argumentasi, membantu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta mensupport perkembangan pada anak.¹

Ketika peserta didik belajar matematika, tidak hanya dituntut menguasai materi yang dijelaskan, namun harapannya mempunyai kemampuan matematis agar dapat dimanfaatkan untuk menghadapi tantangan global. Ada lima kompetensi utama yang dapat digunakan untuk mengkategorikan kemampuan matematika, seperti diuraikan oleh Hendriana dan Soemarmo: pemahaman matematika, pemecahan masalah, komunikasi matematika, koneksi matematika, dan penalaran matematika. Diantara kompetensi yang dijelaskan, peserta didik harus mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematika agar dapat membantu dalam memecahkan persoalan.²

Kemampuan pemecahan masalah seorang peserta didik mengacu bakat mereka guna menyelesaikan masalah yang rumit dan tidak konvensional. Peserta didik mempunyai kapasitas guna mencerna persoalan kompleks dan merumuskan strategi untuk menyelesaikannya, yang pada akhirnya sampai pada solusi untuk masalah yang rumit dan tidak konvensional. Menurut Polya, siswa

¹ Hestu Tansil La'ia and Darmawan Harefa, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa,” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (2021): 463, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>.

² Hestu Tansil La'ia dan Darmawan Harefa, “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa,” *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 7, no. 2 (2021): 465, <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>

mengikuti empat langkah ketika mendekati pemecahan masalah: (1) mengetahui persoalan yang terjadi; (2) menyusun strategi penyelesaiannya.; (3) prosedur penyelesaian persoalan harus dilaksanakan, dan (4) Menguji ulang alternatif yang telah dikumpulkan. Artinya ketika di dalam diri seseorang dapat mempelajari informasi dari persoalan yang sedang dihadapi dan mampu mengidentifikasi alternatif yang nantinya akan digunakan untuk memecahkan persoalan tersebut, maka dikatakan seseorang itu mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik.

Keterampilan pemecahan masalah dimanfaatkan ketika proses belajar matematika. Hal ini sangat bermanfaat karena akan membantu memudahkan mencari solusi saat mengerjakan soal-aol yang diberikan. Tetapi kenyataannya, peserta didik bahkan tidak menguasai kemampuan pemecahan masalah tersebut. Banyak juga yang belum berada dalam kondisi terbaiknya dalam pemecahan masalah. Hayat menyatakan kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia cenderung lebih rendah, terbukti dari hasil tes dua studi internasional: Program for International Student Assessment (PISA) 2018 dan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2015 PISA. Tujuannya adalah untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan matematika untuk menghadapi permasalahan sehari-hari.³

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMK Darul Musywaroh Bangsri Jepara, kemampuan pemecahan masalah matematika relatif rendah karena hanya sebagian kecil siswa yang mampu memahami dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan prosedur yang sistematis. Kebanyakan siswa mengalami kesalahan ketika menggunakan program sistem untuk menyelesaikan masalah, bahkan tanpa adanya rangsangan dari guru seringkali siswa berada dalam keadaan pasif dan tidak memahami hakikat masalah yang diberikan.

Selain itu dalam penerapan model pembelajarannya masih banyak menggunakan metode ceramah yang terkesan membuat peserta didik cepat merasa bosan. Maka dari itu perlu adanya inisiatif baru dalam menerapkan model-model pembelajaran sehingga peserta didik ikut bergerak aktif dalam setiap proses belajar

³ Arjuna Yahdil Fauza Rambe and Lisa Dwi Afri, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret," *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 9, no. 2 (2020): 175, <https://doi.org/10.30821/axiom.v9i2.8069>.

mengajar. Di sisi lain semangat dari peserta didik akan tumbuh seiring diterapkannya model pembelajaran yang interaktif.⁴

Di samping itu, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, yakni ketepatan dalam penerapan model pembelajaran. Yang dimaksudkan di sini ialah, keahlian pendidik dalam mengimplementasikan suatu model pembelajaran di dalam kelas sangat mempengaruhi keberhasilan dalam mengajar. Salah satu cara guru dapat mencapai keberhasilan pembelajaran dalam mengembangkan kemandirian dan berpikir kreatif siswa yakni mengemas materi dengan ketepatan model pembelajaran. Beberapa kemungkinan model pembelajaran yang meningkatkan berpikir kreatif peserta didik yakni model *Problem Based Learning* atau model *Discovery Learning*, yang memungkinkan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.⁵

Model pembelajaran *Problem Based Learning* ialah pembelajaran yang melibatkan peran peserta didik secara menyeluruh dengan guru sebagai pendamping ketika memecahkan persoalan yang diberikan dengan keaktifan peserta didik akan mengembangkan kemampuannya pemecahan masalah matematika. Model pembelajaran ini mengutamakan aktifitas peserta didik (*student centered*). Menurut Rusman, Model *Problem Based Learning* terdapat 5 tahapan, yaitu: 1) membimbing siswa ketika menghadapi persoalan, 2) mengkoordinasikan siswa agar terbiasa selalu giat menuntut ilmu, 3) mengarahkan untuk memecahkan persoalan secara mandiri/kelompok 4) memaparkan hasil secara rinci 5) mengomunikasikan dan mengevaluasi prosedur pemecahan masalah.⁶ Sementara Model pembelajaran *Discovery Learning* memfokuskan pada penemuan permasalahan berdasarkan pengalaman yang dilakukan dengan mengutamakan aktifitas peserta didik (*student centered*), guru bertindak membimbing peserta didik dalam menemukan rancangan ataupun hasil dari masalah dengan

⁴ “Hasil Wawancara Dengan Guru Matematika Di SMK Darul Musyawarah Bangsri Jepara, 6 Oktober 2023.,” n.d.

⁵ Anik Handayani and Henny Dewi Koeswanti, “Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 3 (2021): 1349–55, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.924>.

⁶ Silvia Shinta, Sri Fatmawati, and Muhammad Nasir, “Komparasi Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Awal,” *Kappa Journal* 4, no. 1 (2020): 16–22, <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i1.1718>.

kritis dan sistematis, sementara peserta didik dihadapkan dengan persoalan yang bertindak secara keseluruhan ketika memilih dan mendapatkan konsep atau dalil yang terstruktur dan rasional. Kedua model di atas menumbuhkan keterampilan berpikir bebas, teliti, inovatif, analitis, dan melatih keterampilan kognitif.

Dengan demikian kedua model pembelajaran ini memfokuskan pada *student centered*, sehingga peserta didik diajak untuk memahami, menyelesaikan persoalan secara mandiri, dan membuat laporan dengan penemuan-penemuan hasil dari masalah yang dihadapi. Sehubungan adanya kedua model tersebut yang saling mengaitkan dengan kondisi yang terjadi daalam kehidupan sehari-hari akan memudahkan peserta didik daalam menguasai materi.⁷

Sementara perbedaan yang mendasar antara dua model pembelajaran ini ialah model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Erwin ialah prosedur pembelajaran yang fokus pada penyelesaian persoalan dengan mengaitkan pada masalah-masalah yang sering terjaadi dalam kehidupan. Pembelajaran “berbasis” masalah erat kaitannya dengan realita keseharian yang dialami peserta didik, secara garis besar, peserta didik mengalami langsung terkait masalah yang dipelajari dan pengetahuan yang didapat peserta didik tidak hanya tergantung dari guru. Masalah *Problem Based Learning* mengaplikasikan persoalan yang sering terjadi di lingkungan terdekatnya serta bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk meningkatkan keterampilan memecahkan persoalan dan berpikir kreatif siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan serta untuk membangun pengetahuan baru.⁸ Sementara model *Discovery Learning* ialah rancangan belajar yang didesain sesuai prosedur (pembelajaran rekayasa) menerapkan prinsip materi yang harus dicapai peserta didik yang tidak disampaikan dalam bentuk final (*stimulus*). Peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri agar peserta didik memperoleh pengetahuan atau konsep-konsep dengan menemukan sendiri yang

⁷ Silvia Shinta, Sri Fatmawati, dan Muhammad Nasir, “Komparasi Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Awal,” *Kappa Journal* 4, no. 1 (2020): 43, <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i1.1718>

⁸ Handayani and Koeswanti, “Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif.”

sebelumnya tidak diketahui melalui kegiatan percobaan atau eksperimen.

Fokus model *Problem Based Learning* ialah Model belajar “berbasis” masalah berkaitan erat pada kenyataan dalam keseharian siswa, jadi siswa dalam belajar merasakan langsung mengenai masalah yang dipelajari dan *Discovery Learning* adalah penemuan konsep atau prinsip yang direkayasa guru melalui pemberian stimulasi dan soal di awal pembelajaran⁹

Berdasarkan pemaparan latar belakang, peneliti terdorong menggali informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel kelas 10 di SMK Darul Musywaroh Bangsri Jepara.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, diperoleh rumusan masalah berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*?
3. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik lebih meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* daripada model pembelajaran *Discovery Learning*?

C. Tujuan Penelitian

Rumusan masalah yang penulis paparkan, diperoleh tujuan penelitian berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.
3. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika lebih meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran

⁹ Handayani and Koeswanti.

Problem Based Learning daripada model pembelajaran *Discovery Learning*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun manfaat praktis berikut:

1. Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini harapannya bermanfaat secara teoritis dengan diterapkannya model *Problem Based Learning* atau model *Discovery Learning* pemecahan masalah matematika dapat meningkat pada khususnya serta dapat meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya. Peningkatan kualitas pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan mutu pendidikan sehingga dapat meraih cita-cita negara Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

2. Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini digunakan sebagai acuan ketika guru menerapkan model pembelajaran untuk mengajar di kelas, khususnya dalam meningkatkan pemecahan masalah matematika.
- b. Hasil penelitian untuk peserta didik dapat menambah motivasi dalam meningkatkan penguasaan, kreativitas, serta meningkatkan pemecahan masalah matematika peserta didik.
- c. Bagi penulis lain bisa dijadikan acuan dalam penelitian khususnya dampak model pembelajaran sebagai keterbaruan penelitian.

E. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi yang disusun peneliti meliputi:

1. Bagian awal

Meliputi pendahuluan, berisi halaman judul, halaman pengesahan, halaman motto, dan halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran.

2. Bagian Isi, meliputi:

Mencakup lima bab yang memiliki keterkaitan pada masing-masing bab. Kelima bab itu di antaranya:

BAB I: PENDAHULUAN

Menjelaskan gambaran umum dilakukannya penelitian ini, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Mencakup dasar teori yang mendukung penelitian ini dilakukan, yang terdiri atas deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.

BAB III: METODE PENELITIAN

Menjabarkan mengenai jenis dan pendekatan, *setting* penelitian, populasi dan sampel, desain dan definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Membahas penjelasan hasil penelitian serta pembahasan

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan penelitian yang terdiri dari tiga bagian dan keterbatasan penelitian yang dilakukan peneliti dan saran bagi peneliti serta penelitian yang akan mendatang.

3. Bagian akhir

Pada bagian ini peneliti mencantumkan Daftar Pustaka sebagai panduan dalam referensi dan lampiran-lampiran sebagai penunjang dalam penelitian.