BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan di Indonesia saat ini sedang menghadapi tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya di mata pelajaran Matematika. Kualitas sumber daya manusia (SDM) sangat dipengaruhi oleh pendidikan yang diperoleh, sehingga untuk mendukung pembangunan nasional, Indonesia membutuhkan SDM yang unggul dan berkarakter. Pendidikan yang berkualitas tinggi sangat diperlukan, yang dapat mendukung terwujudnya cita-cita bangsa dalam menyediakan sumber daya yang berkualitas. Jika kita berbicara tentang sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dan mudah dididik, kita harus terlebih dahulu memikirkan seberapa sering mereka dihargai. Sekolah terkadang melakukan pengaturan dan manipulasi untuk mencapai tujuan karena kualitas diukur dengan angka (Sukatin, Munawwaroh, Emilia dan Sulistyowati, 2023). Oleh karena itu, perlu upaya nyata untuk membangun SDM yang tangguh melalui system pendidikan yang menekankan pada karakter dan kompetensi yang sesungguhnya.

Di sekolah, matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah bidang yang mempelajari hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan bilangan. Menurut Sugianto dan Qohar (2020), Pembelajaran matematika di kelas juga mempengaruhi pembentukan kognitif pada siswa sehingga pembelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi siswa. Dalam pembelajaran matematika, siswa belajar untuk memahami konsep matematika melalui pengalaman dengan sifat-sifat dari kumpulan yang abstrak. Dalam mempelajari matematika diperlukan kemampuan agar dapat mempunyai keterampilan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Beberapa keterampilan

matematika termasuk komunikasi, penalaran, pemecahan masalah, koneksi, dan representasi matematis (Daniyati dan Sugiman, 2024).

Mempelajari matematika tentunya berkaitan dengan kemampuan matematis siswa. Kemampuan matematis dapat didefinisikan bahwa kemampuan atau kapasitas yang dimiliki siswa dalam menghadapi dan memecahkan masalah matematika yang antara lain meliputi penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, koordinasi, pemahaman konsep, berpikir kritis dan kreatif (Suciati, Mailili, dan Hajerina, 2022). Salah satu keterampilan yang harus dikuasai siswa pada saat ini yaitu mengenai pemecahan masalah dan keterampilan literasi matematis termasuk kemampuan pemecahan masalah.

Definisi literasi yaitu suatu kemampuan seseorang dalam menggunakan keterampilan dan potensi dalam mengelola dan memahami informasi saat melakukan aktivitas membaca, menulis, berhitung serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ginting, 2021). Literasi juga berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, memutuskan, mencari, mengevaluasi, membuat, menggunakan dan mengkomunikasikan informasi secara efektif dan sistematis untuk mengatasi berbagai permasalahan (Nasiruddin, 2018). Sebagai pelajar selain memahami kemampuan literasi, siswa juga harus dapat memahami dari kemampuan matematis.

Maka dari itu setiap individu harus memiliki literasi matematis karena pengetahuan matematika sangat penting untuk memecahkan masalah kehidupan modern, seperti membuat keputusan yang benar dan bermanfaat serta mengembangkan pemikiran matematika yang efektif (Sari, 2021). Keterampilan literasi matematis adalah kemampuan menganalisis, mengkomunikasikan gagasan, dan memecahkan masalah secara sistematis. Oleh karena itu, peningkatan keterampilan individu menjadi suatu jenis keterampilan yang sangat penting bagi seluruh siswa (Kurniawan dan Djidu, 2021). Literasi matematika memudahkan dalam memahami penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika menekankan pada kemampuan siswa dalam menganalisis, menalar, dan mengkomunikasikan

gagasan secara efektif ketika memecahkan masalah matematika yang ditemuinya. (Noviyana dan Sugianti, 2024).

Namun di Indonesia masih terkendala mengenai literasi matematis pada setiap individu. Pada tahun 2022 menunjukkan peringkat hasil belajar literasi Indonesia naik 5 sampai 6 posisi dibanding PISA 2018. Pada 2022, PISA diikuti oleh 81 negara, yang terdiri dari 37 negara OECD dan 44 negara mitra. Selain menggunakan PISA, sejak 2021 Indonesia telah melaksanakan Assesmen Nasional (AN) untuk memetakan kualitas Pendidikan di setiap sekolah dan daerah secara lebih komprehensif (Putra, Wibawa, dan Noviantari, 2024). Meskipun peringkat Indonesia di PISA 2022 naik sebesar 5-6 posisi di bandung 2018, tidak menutup kenyataan bahwa pada skor literasi matematika internasional turun 13 poin. Relatif kecilnya *learning loss* mencerminkan ketangguhan para guru yang didukung berbagai program penanganan pandemi dari kemendikbudristek (Kemendikbudristek, 2023).

Terdapat beberapa kendala dalam melakukan evaluasi guru matematika, antara lain kurangnya pengetahuan tentang keterampilan matematika guru dan kurangnya metode penilaian matematika (Fatwa, Septian dan Inayah, 2019). Dari penelitian sebelumnya Atiyah dan Priatna (2023), menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih tergolong sedang ke rendah. Penyebab dari kurangnya kemampuan literasi matematis siswa adalah siswa masih terburu-buru dalam mengerjakan soal, siswa tidak teliti ketika mendapat soal yang didapatkan, salah menuliskan simbol ketika menjawab soal, tidak lengkap dalam menuliskan rumus, salah menghitung ketika menjawab, beberapa ada yang belum bisa menguasai cara pengerjaan, dan beberapa ada yang tidak memberikan kesimpulan ketika setelah mengerjakan soal. Selain itu pada penelitian sebelumnya Suciawati, Anggiana, dan Hermawan, (2023), menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa pada SMP dan SMA masih tergolong rendah. Salah satu penyebabnya yaitu dari pendidik masih belum bisa memahami kemampuan literasi matematis dan kurangnya inovatif dari pendidik kita mengajar mengenai materi literasi matematis. Lalu

pada penelitian sebelumnya Fauzi dan Nurlaelah (2023), menyimpulkan bahwa siswa SMA kelas XI sudah menunjukkan bahwa hampir separuh siswa memiliki kemampuan literasi tinggi dan separuh siswa memiliki kemampuan literasi rendah. Diperlukannya pembiasaan dan diasah dalam kesulitan atau permasalahan di dunia nyata.

Menurut penelitian Setiawan, Sukestiyarno dan Junaedi (2022) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan resiliensi matematis dan berpengaruh terhadap literasi matematika siswa, peranan resiliensi dan kemampuan literasi matematika terbilang menjadi aspek penting ketika mencapai prestasi belajar matematika dengan baik. Siswa diharuskan untuk tidak cepat menyerah dan putus asa, karena semua persoalan yang didapatkan pasti akan menemukan jawaban. Ketika dihadapkan dengan permasalahan sulit dipecahkan, siswa perlu mencari jawaban dengan mencoba berbagai beberapa hal hingga menemukan jawaban dari permasalahan. Oleh karena itu ketangguhan, berusaha atau sering dikatakan resiliensi matematis perlu dikuasai oleh siswa dalam menghadapi permasalahan atau persoalan sulit. Menurut Kurniawan dan Agoestanto (2023), Siswa yang mampu bertahan dalam matematika dapat menghadapi tantangan dan kesulitan dalam pelajaran. Salah satu faktor yang menyebabkan siswa gagal bertahan dalam matematika adalah kurangnya kepercayaan diri atau rasa pesimis dalam proses pembelajaran matematika,

Menurut Nurhayati dan Ni'mah (2023), Resiliensi matematis adalah *soft skill* yang terbilang penting yang harus dimiliki siswa sebagai sikap berkualitas dalam pembelajaran matematika yang percaya diri dan meyakini bahwa keberhasilan mereka dalam belajar didapat dari usaha keras untuk menghadapi kesulitan, terlibat dalam diskusi, meneliti, dan menemukan jawaban atas masalah. Siswa yang memiliki resiliensi matematis akan dapat melindungi diri dari hal-hal buruk seperti pergaulan bebas. Mereka juga akan tahan terhadap stres, memiliki kemampuan dan mampu memecahkan masalah dengan baik (Zulkarnain dan Septhiani, 2024). Terdapat pada penelitian

sebelumnya yaitu Nuraini dan Hakim (2023) menyimpulkan bahwa pada 132 siswa saat pandemi Covid-19 menunjukkan bahwa resiliensi matematis pada belajar matematika secara daring. Siswa yang memiliki resiliensi tinggi mampu bertahan, memiliki motivasi, dan menemukan solusi. Sementara siswa yang memiliki resiliensi rendah akan mudah cemas dan akan menghindari kesulitan ketika mendapatkan permasalahan. Maka dari itu, ketika siswa mengerjakan soal matematika diperlukannya resiliensi matematis yang mampu siswa menjadi tidak mudah menyerah, dapat menemukan jawaban ketika menjawab soal dengan sungguh - sungguh, mampu juga menemukan solusi kita dihadapi tantangan yang sulit bagi siswa.

Pendidikan tidak hanya menjadi tanggung jawab peserta didik, tetapi pendidik harus memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar. Pengajar diharuskan memberikan pengajaran yang berkualitas di berbagai lingkungan, karena dengan model atau metode pengajaran yang baik akan mempengaruhi peserta didik. Para peserta didik pun ketika meningkatkan kemampuan peserta didik, diperlukannya model pembelajaran di kelas yang baik pula. Model pengajaran yang diberikan hendaknya mendukung proses analitis siswa dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang diberikan. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran berbasis masalah (Riyansyah, Suparman dan Agustiani, 2020).

Model *Problem-based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang mendukung (Najoan, Tahiru, Kumolontang dan Tuerah, 2023). *Problem-based Learning* merupakan model pembelajaran yang fleksibel yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah sehari-hari dan perlu dipecahkan agar mereka berpikir (Lestary, Zulfah dan Astuti, 2023). Selain itu, PBL memungkinkan siswa untuk memperoleh manfaat dari materi pelajaran. Langkah-langkah model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat diurutkan sebagai berikut: (1) siswa memperhatikan tujuan pembelajaran; (2) siswa menerima masalah; (3) siswa melakukan penyelidikan; (4) siswa menganalisis data; (5) siswa membuat laporan; dan (6) siswa berpikir

tentang penyelidikan. Perencanaan dan sintaks pembelajaran yang diperlukan sebelum pembelajaran dapat dilakukan dengan model tertentu (Rahmadani, Ariyanto, Rohmah, Hidayati dan Desstya, 2023). Pada penelitian oleh Wulan dan Fajar (dalam Simatupang dan Ritonga, 2023) bahwa yang menjelaskan bahwa dengan menggunakan metode PBL dan memunculkan masalah kontekstual yang harus dipecahkan siswa, akan membuat siswa lebih mudah menerima dan memahami materi yang diberikan juga siswa membangun sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kurnila, Badus, Jeramat dan Ningsi (2022) yang menyimpulkan bahwa peningkatan literasi matematika dengan model *problem-based learning* dengan berbantuan portofolio lebih baik dibanding dengan model pembelajaran secara langsung, pada penelitian membandingkan antara kelas eksperimen yang menggunakan model *problem-based learning* bermuatan penilaian portofolio dengan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran interaktif yang melibatkan masalah nyata. Oleh karena itu siswa dapat terlibat langsung dengan pemecahan masalah dan mencari pengetahuan melalui proses tersebut. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Iqbal, Junaedi dan Wardono (2024) yang menyimpulkan bahwa Model *Problem-based Learning* dengan berbantu *Seesaw* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa kelas VII SMP Negeri 10 Semarang serta terdapat pengaruh resiliensi terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Peningkatan kemampuan tersebut dilihat dari rata-rata skor siswa setelah sebelum mendapatkan pembelajaran berbantu *seesaw*.

Lalu penelitian lainnya yang dilakukan oleh Linda, Indriati, Indriati dan Ariyanto (2023). Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat ada peningkatan literasi matematis pada siswa dikarenakan model pembelajaran berbasis masalah. Dengan diterapkan model pembelajaran berbasis masalah terdapat keterkaitan dengan literasi matematis. Pada penelitian Arbain (2023) yang

menjelaskan bahwa terdapat peningkatan terhadap resiliensi matematis dan literasi numerasi siswa dengan pendekatan kontekstual dan konstruktif. Penelitian ini membandingkan dengan kelas eksperimen model pembelajaran kontekstual dan konstruktif dengan model pembelajaran konvensional. Siswa menjadi terlatih ketika menginstruksikan pengetahuan dan terlatih dalam menggunakan konsep matematika dan menyelesaikan permasalahan kontekstual.

Dalam pembelajaran matematika, siswa diharuskan untuk mengembangkan kemampuan matematis. Siswa harus dapat mampu mengembangkan ketangguhan dan ketekunan dalam menghadapi permasalahan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Siswa dapat berhasil memecahkan permasalahan matematika dengan penuh percaya diri dan bersungguh – sungguh dapat meningkatkan literasi dan resiliensi matematis siswa. Model *problem-based learning* adalah pembelajaran yang pendekatannya menggunakan permasalahan kontekstual siswa. Model tersebut adalah cara yang menarik dalam pembelajaran. Siswa juga diminta untuk menggunakan pemahaman matematis dan kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diberikan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem-based learning* terhadap kemampuan literasi matematis yang ditinjau melalui resiliensi matematis. Meskipun penelitian menggabungkan ketiga variabel ini masih belum banyak ditemukan oleh penulis. Maka dari itu, penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut dan melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem-based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Matematis berdasarkan kategori Resiliensi Matematis pada Siswa Sekolah Menengah Atas”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diberikan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh model *problem-based learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMA?
2. Apakah terdapat pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMA?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model *problem-based learning* dan resiliensi matematis terhadap literasi matematis siswa SMA?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diberikan, tujuan penelitian pada penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *problem-based learning* terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMA.
2. Untuk mengetahui pengaruh resiliensi matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMA.
3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model *problem-based learning* dan resiliensi matematis terhadap literasi matematis siswa SMA.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, melalui penerapan model *problem-based learning* siswa mampu mengembangkan kemampuan literasi matematis siswa. Siswa mampu mengidentifikasi, memahami, dan menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Siswa juga mampu mengembangkan resiliensi matematis karena kemampuan tersebut penting bagi siswa ketika dihadapi permasalahan dalam pembelajaran matematis
2. Bagi guru, dengan penelitian ini guru menjadi mendapat referensi dan wawasan mengenai cara agar mengetahui dan meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa melalui model *problem-based learning* dan resiliensi matematis merupakan faktor dalam meningkatkan kemampuan matematis siswa.

3. Bagi sekolah, dengan penelitian ini, sekolah sebagai penyelenggara pendidikan mendapatkan referensi akan pentingnya mengembangkan kemampuan matematis siswa terutama pada kemampuan literasi matematis dan resiliensi matematis siswa.
4. Bagi peneliti, penelitian ini mendapatkan pengalaman dan wawasan dalam melakukan penelitian kemampuan matematis siswa dengan menggunakan model *problem-based learning* di sekolah. Peneliti juga dapat mendapat pemahaman mengolah data antara model pembelajaran dengan kemampuan matematis siswa. Penelitian ini menjadi landasan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya atau serupa seperti menambahkan variabel lain atau perbedaan pada analisis data.