

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah salah satu faktor penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa dan negara (Kurniawati, 2022). Melalui pendidikan masyarakat dituntut untuk dapat memanfaatkan pengetahuannya agar lebih cerdas dan kritis dalam menerima dan mengolah segala jenis informasi.(Birgin & Acar, 2022). Bidang pendidikan memiliki posisi penting yang dapat membekali generasi muda untuk bersaing di masa mendatang dan mampu menghadapi perkembangan abad ke-21. Salah satu tantangan yang harus dihadapi adalah perbaikan sektor Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat diantisipasi melalui peningkatan kualitas pendidikan (Sylvia dkk., 2019). Dalam pendidikan formal, terdapat salah satu mata pelajaran yaitu matematika. Sunita Yadav dalam artikel yang ditulisnya mengatakan bahwa “tanpa matematika, tidak akan ada sains maupun rekayasa” (Yadav, 2019). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 21 Tahun 2016 menyebutkan bahwa tujuan siswa belajar matematika antara lain:

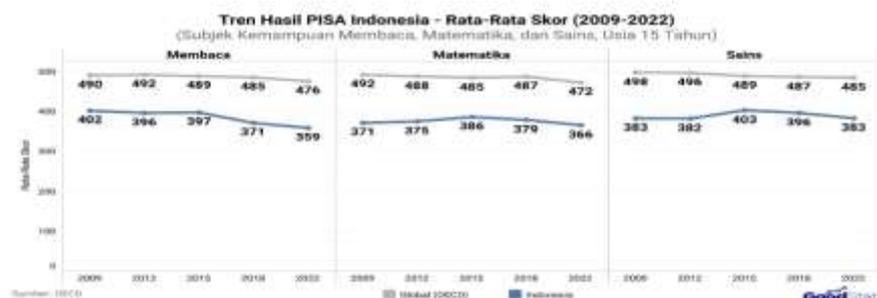
1. Memahami konsep matematika, dimana siswa mampu menjelaskan hubungan-hubungan antar konsep dan mengimplementasikan konsep.
2. Menggunakan penalaran dalam mengamati sebuah pola atau sifat, melakukan manipulasi matematika saat menggeneralisasi sebuah hasil, menyusun pembuktian, atau memaparkan pernyataan dan gagasan matematika.

3. Memecahkan masalah yang mana dalam prosesnya memerlukan kemampuan memahami masalah, mendesain, menyelesaikan model, dan menyimpulkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan sebuah gagasan menggunakan tabel, simbol, diagram, atau representasi lainnya untuk menjelaskan sebuah masalah atau keadaan.
5. Sikap menghargai manfaat ilmu matematika, yaitu rasa perhatian, ingin tahu, dan minat belajar matematika.

Masalah penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pengembangan kemampuan pemecahan masalah (Disparrilla & Ekasatya, 2022). Berdasarkan peraturan tersebut pula, maka salah satu kemampuan yang penting dimiliki siswa pada abad 21 ini adalah kemampuan pemecahan masalah. menyatakan bahwa Dipertegas pula dalam Cano dkk. (2023); Hoffman & Spatarium (2008) menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti efikasi diri, pemahaman konsep, pengetahuan prosedural, dan keterampilan memecahkan masalah Siswa dikatakan membutuhkan klarifikasi ketika siswa memiliki pemahaman yang akurat, dengan melatih kemampuan pemecahan masalah siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya (Al-Mutawah dkk., 2019). Hal ini dipertegas pula oleh Prasetyo (2018), kemampuan peserta didik dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan dalam berhitung saja akan tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam suatu pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dalam diri peserta didik yang secara terencana digunakan untuk menentukan solusi dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika dan ilmu lainnya dalam kehidupan sehari-hari (Amalia dkk., 2018; Ulfa dkk., 2019; Saputra

dkk., 2023). Dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah akan menyadarkan siswa untuk berperan aktif sehingga mereka dapat menerima dan dapat menjawab pertanyaan dengan baik serta mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan soal (Fetti dkk., 2023). Hal ini sangat diperlukan karena peserta didik tidak hanya belajar konsep tetapi menekankan pada pengembangan proses berpikir yang berguna bagi kehidupan sehari-hari (Nurfatanah dkk., 2018; Syubi & Bernard, 2018; Palgunadi dkk., 2021).

Kemampuan peserta didik di Indonesia dalam memecahkan masalah matematika masih tergolong rendah (Maskar dkk., 2022). Fakta tersebut juga dibuktikan oleh hasil studi Internasional pada tahun 2022 yang dilakukan oleh sebuah organisasi dalam naungan *Organization Economic Cooperation and Development* (OECD) yang bernama *Program for International Student Assessment (PISA)*. Kemampuan pelajar Indonesia secara rata-rata menurun pada tahun 2022. Hal ini terlihat dari laporan PISA tahun 2022 yang dirilis oleh OECD (OECD, 2023). Pada subjek kemampuan matematika yang menjadi topik utama pada PISA 2022 yaitu skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366, dari skor sebelumnya. Angka inipun terpaut 106 poin dari skor rata-rata global yaitu 472, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 berikut (Avvisati dalam Maskar dkk., 2022).



Gambar 1.1. Diagram PISA Membaca, Matematika dan Sains Indonesia

PISA mendefinisikan kemampuan matematika sebagai kemampuan untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam konteks untuk menggambarkan, memprediksi, dan menjelaskan suatu fenomena. Hasil PISA yang rendah menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia kurang dalam hal menyelesaikan soal PISA yang lebih banyak mengukur kemampuan menalar, argumentasi, komunikasi matematis dan pemecahan masalah soal-soal non rutin (Imannia dkk., 2022).

Kemudian hasil *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA), kompetensi peserta didik yang diamati adalah pengetahuan, penerapan dan penalaran. Salah satu aspek penting dari penalaran adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut TIMSS 2019, hasil skor matematika peserta didik di Indonesia mencapai 397 masih jauh di bawah hasil skor Internasional yaitu 500 sehingga Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara (Hadi & Novaliyosi, 2019). Ini memperlihatkan bahwa keterampilan peserta didik di Indonesia dalam memecahkan permasalahan matematika masih tergolong rendah sehingga harus ditinjau kembali agar peserta didik mampu meningkatkan keterampilannya dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan analisa pada Gambar 1 di atas, kurva nilai literasi membaca dan matematika peserta didik relative serupa dibandingkan kurva literasi sains yang menunjukkan nilai relatif konstan. Hal tersebut menimbulkan asumsi bahwa terdapat hubungan literasi membaca dan matematika. Rendahnya literasi membaca tersebut berhubungan dengan sulitnya peserta didik dalam membuat pemodelan matematika dari masalah kompleks yang berasal dari kehidupan nyata. Artinya,

salah satu permasalahan rendahnya literasi matematika yaitu rendahnya kemampuan dalam memaknai masalah kompleks ke dalam simbol Matematika (Collins & Laski, 2019; Cascella, 2020, Maskar dkk., 2022). Oleh sebab itu, kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah matematis perlu terus dilatih sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah yang dihadapi.

Selain dari hasil studi Internasional tersebut, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika bisa dilihat pada penelitian-penelitian sebelumnya antara lain pada penelitian Imannia dkk. (2022) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kualifikasi rendah. Dari hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian tersebut secara keseluruhan didapatkan persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 58,30%. Selanjutnya penelitian oleh Sriwahyuni & Maryati (2022) berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika”. Hasil penelitian menunjukkan capaian untuk indikator mengidentifikasi kecukupan data sebanyak 19%, indikator membuat model matematika dari situasi atau masalah sehari-hari sebanyak 56,25%, indikator menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika sebanyak 62,50%, dan untuk indikator menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil sebanyak 62,50%. Secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada materi Statistika berada pada kualifikasi rendah sehingga perlu untuk ditingkatkan. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah ini dilihat dari beberapa kelemahan yang terdapat dalam penelitian sebelumnya antara lain.

1. Pembelajaran matematika pada penelitian peneliti tersebut yang masih cenderung terfokus pada ketercapaian target materi menurut kurikulum atau buku ajar yang dipakai sebagai buku wajib, bukan pada pemahaman materi yang dipelajari. Hal ini mengakibatkan siswa cenderung hanya menghafal konsep-konsep matematika, tanpa memahami maksud dan isinya.
2. Sulitnya siswa dalam memecahkan masalah matematika, terutama pada soal-soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi, dipengaruhi oleh banyak faktor yang saling terkait, baik dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal). Faktor yang terjadi dalam diri siswa adalah kurang pahamiya dengan materi yang diajarkan, kemudian malu untuk bertanya kepada gurunya bahkan tidak ada inisiatif untuk bertanya ke temannya sendiri yang lebih menguasai. Kebiasaan siswa yang tidak terlalu berperan aktif juga mempengaruhi hal tersebut. Faktor yang terjadi di luar diri siswa adalah metode pembelajaran yang digunakan guru, tes yang digunakan masih tingkat rendah, dan lingkungan siswa yang tidak kondusif.
3. Kemampuan pemecahan masalah yang rendah terlihat dari kesulitan siswa dalam menentukan dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran jawaban, dan menerapkan matematika secara bermakna.
4. Pendekatan pembelajaran yang tidak kontekstual membuat materi pelajaran kurang relevan bagi kehidupan sehari-hari siswa, soal-soal yang diberikan juga membatasi kemampuan mereka untuk mengevaluasi informasi secara mendalam.

Berdasarkan beberapa kelemahan dalam pemaparan di atas, terdapat faktor-faktor yang menjadi penyebab terbentuknya kelemahan tersebut salah satunya pembelajaran yang masih terfokus pada pencapaian target menurut kurikulum dan buku ajar sebagai buku wajib yang diberikan di sekolah hanya melibatkan siswa dalam pembelajaran yang cenderung menghafal konsep-konsep matematika, rumus-rumus tanpa memahami maksud dan isinya.. Sejalan dengan Angraini & Masykur (2018) salah satu faktor masih banyak siswa yang tidak suka dengan mata pelajaran matematika adalah karena pengaruh bahan ajar, media dan pemakaian metode yang digunakan guru kurang membawa peserta didik untuk terlibat langsung dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika SMA Negeri 6 Denpasar, dalam pembelajaran matematika masih banyak kendala yang dihadapi siswa SMA salah satunya pada materi Statistika. Dari hasil wawancara tersebut, terkait dengan buku yang digunakan oleh siswa sudah bersifat interaktif. Namun buku tersebut masih belum bersifat eksploratif, hal ini karena siswa masih bergantung kepada guru dalam memahami isi dalam buku tersebut. Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis, sebagaimana yang diungkapkan oleh Tambychik (2020), bahwa ketika menghadapi masalah matematika peserta didik terkadang tidak tahu cara untuk mengerjakannya, dan mereka tidak bisa menentukan penyelesaiannya secara mandiri. Sehingga peserta didik masih membutuhkan tutor atau guru dalam penyelesaian masalah matematika tersebut (Fetti dkk., 2023).

Bahan ajar yang berkualitas akan memudahkan guru dalam mengembangkan kompetensi siswa dan membantu siswa memahami isi materi

secara mandiri (Hanif, 2019; Nisa, 2021). Salah satu bahan ajar yang dibutuhkan oleh guru dan mampu membangun kemandirian peserta didik adalah bahan ajar berupa Modul. Sejalan dengan Kolin dkk. dalam Sinurat dkk. (2023) menyatakan bahwa modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran dan dikemas semenarik mungkin. Sejalan dengan pendapat Wahyuningtyas & Suastika (2016) dan Căprioară (2015) dalam Triwahyuningtyas & Suastika (2022) menyatakan bahwa modul memuat seperangkat pengalaman belajar yang kontekstual dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik sehingga peserta didik dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing. Hal ini dipertegas pula oleh Fadila dkk. (2022) yang menjelaskan bahwa peserta didik akan memahami materi dengan baik apabila terdapat bahan ajar yang mengarahkan pola pikir dan membangun kemandirian peserta didik.

Pemecahan masalah juga berkaitan dengan kemandirian belajar, semakin tinggi kemandirian belajar peserta didik maka semakin tinggi pula pemecahan masalah matematikanya (Angga, 2019; Riyani, 2020; Tricia, 2022). Modul yang baik harus memiliki lima karakteristik, yaitu *self-instruction*, *self-contained*, *stand alone*, *adaptive*, dan *user friendly* (Prastowo dalam Sinurat dkk., 2023). Diharapkan dengan semakin aktifnya siswa, maka semakin baik pula kualitas hasil belajar yang diperoleh. Dipertegas pula oleh Ariskasari & Pratiwi (2019) yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan modul juga dapat memaksimalkan peserta didik

untuk memecahkan masalah dengan kreatif dan matematis dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian tentang pengembangan modul telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Metakognitif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-Confidence* Matematis Siswa oleh (Lubis dkk., 2022). Modul ajar berbasis pendekatan metakognitif memiliki manfaat bagi siswa sesuai dengan indikator pendekatan metakognitif yaitu: (1) membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, (2) memberi kesempatan siswa untuk belajar mandiri, dan (3) evaluasi memberikan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai. Namun terdapat kelemahan dalam penelitian tersebut, dimana modul berpendekatan metakognitif cenderung lebih abstrak dan terfokus pada proses berpikir dan pemahaman yang mendalam. Ini mungkin membuat siswa kesulitan melihat hubungan langsung antara materi yang dipelajari dalam modul dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengoptimalkan proses belajar peserta didik. Mulyasa (2020) mengemukakan bahwa kurikulum merdeka belajar mengedepankan proses belajar yang mampu menumbuhkan kreativitas siswa melalui pendekatan dan metode yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Metode yang digunakan adalah *scientific*, *problem-based learning*, *project-based learning*, *inquiry*, observasi, tanya jawab, hingga persentase.

Berkaitan dengan salah satu metode yang dijelaskan sebelumnya yaitu *problem based learning*, penelitian pengembangan Modul Berbasis *Problem Based Learning* atau berbasis masalah dalam meningkatkan Pemecahan Masalah juga

telah dilakukan oleh beberapa peneliti yaitu Ariskasari & Pratiwi (2019), Febriana dkk., (2020), Sormin & Sahara (2018), Islahiyah dkk. (2021). Dalam penelitian yang dilakukan terdapat kelemahan dimana modul berbasis masalah yang diberikan kepada siswa masih memberikan informasi maupun konsep matematika secara langsung dan tidak mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri terkait materi apa yang akan di ajarkan. Hasil tersebut senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Aisyah (2016) yang menyatakan bahwa pada kenyataannya pemilihan modul ajar yang baik belum mendapat perhatian yang serius dari para guru sehingga menyebabkan tidak tersampainya materi pembelajaran di kelas. Selain itu, ketika fokus pada pemecahan masalah, penting untuk memastikan bahwa siswa juga memahami konsep matematika dengan baik.

Salah satu kelemahan yang dipaparkan sebelumnya terkait penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak kontekstual membuat materi pelajaran kurang relevan bagi kehidupan sehari-hari siswa, soal-soal yang diberikan juga membatasi kemampuan mereka untuk mengevaluasi informasi secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan modul yang dapat membuat siswa memahami materi yang diajarkan dengan mendalam. Pembelajaran dengan pendekatan *Inquiry* adalah salah satu inovasi pendekatan yang sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dan merupakan salah satu metode yang bisa mendukung kurikulum saat ini Mulyasa (2020) . *Inquiry* merujuk pada pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik di mana mereka diberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pemahaman mereka sendiri melalui pertanyaan, penyelidikan, dan eksperimen sehingga peserta didik dapat menelaah sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis dan argumentatif (Laili dkk.,

2023). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurkomaria (2021) mengenai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Model Pembelajaran *Inquiry* Pada Siswa Kelas IX di SMP Negeri 70 Jakarta, dari hasil penelitiannya diperoleh perubahan tingkat prestasi peserta didik menjadi lebih baik. Hal ini terlihat dari perubahan hasil nilai rata-pada siklus I sampai dengan siklus III. Namun, hambatan pada penelitian ini terlihat pada pertengahan siklus dimana masih ada peserta didik yang minat belajarnya rendah. Hal ini terjadi karena kurang fokusnya siswa pada pembelajaran serta tidak ada dorongan untuk beraktivitas (Nurkomaria, 2021).

Dipertegas oleh Tirza & Suhandi (2023) menyatakan bahwa pembelajaran yang mengakomodasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya, akan menjadi hambatan bagi peserta didik yang minat belajarnya rendah dimana dengan minat yang rendah seperti kurangnya perhatian, keinginan belajar serta ketekunan berdampak pada kurang fokusnya siswa pada pembelajaran serta tidak ada dorongan untuk beraktivitas. Menurut Rogayan & Villanueva dalam Wilibaldus dkk (2023), hal tersebut terjadi salah satunya dikarenakan kurangnya kesempatan peserta didik mendapatkan pembelajaran otentik yang mengintegrasikan pembelajarannya dalam konteks kehidupan nyata. Penelitian autentik menggali pertanyaan dan permasalahan dunia nyata yang belum terselesaikan. Ini mendorong siswa untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam mencari solusi baru. Meskipun *Problem Based Learning* (PBL) juga menawarkan kesempatan untuk kreativitas, pembelajaran Autentik lebih mendorong siswa untuk mengeksplorasi hal-hal yang belum dikenal sebelumnya.

Sylvia dkk. (2019) menegaskan Kurikulum Nasional yang digunakan saat ini telah memberikan arahan jelas bahwa peserta didik wajib memiliki pengalaman belajar dengan memberikan penekanan perlunya penyelidikan (*inquiry*) agar peserta didik mampu melakukan sinkronisasi antara materi yang dipelajari dan realita yang ada disekitarnya (*authentic*). Oleh karena itu, para guru didorong untuk melibatkan siswa dalam praktik inkuiri seperti melakukan pengamatan, mengembangkan kesimpulan, membuat pertanyaan, merencanakan dan melakukan penyelidikan, berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka, dan mengumpulkan serta mengkomunikasikan bukti (Kazempour, 2018).

Menurut Sylvia dkk. (2019) pendekatan *Authentic Inquiry* merupakan pendekatan yang menggabungkan *authentic learning* dan strategi *inquiry learning*. *Authentic learning* adalah pembelajaran yang mengintegrasikan situasi kehidupan nyata menjadi lebih bermakna dimana peserta didik dihadapkan pada permasalahan nyata atau diberikan tugas proyek yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Wati & Rahmadhani, 2022). Menurut Sumaryati & Hasanah dalam Nurwahid & Shodikin (2021) *Inquiry learning* adalah suatu kegiatan pembelajaran yang diarahkan melalui petunjuk-petunjuk guru yang pelaksanaannya dilakukan oleh peserta didik dengan harapan siswa mampu berpikir sendiri dan menemukan suatu hasil tertentu.

Dalam pembelajarannya guru bertindak sebagai fasilitator yang memfasilitasi dan membantu peserta didik untuk mengaitkan antara apa yang mereka terima di sekolah dengan kehidupan mereka sehari-hari. Pendekatan *Authentic Inquiry* akan menekankan masalah aktual secara langsung yang dapat membelajarkan peserta didik dalam menyelidiki objek dan fenomena pada

masyarakat sebagai sumber belajar, dan menjadi penghubung antara sekolah dengan lingkungannya (Ambar, 2016). Sejalan dengan Sofyan dkk. (2016) bahwa melalui pendekatan *authentic inquiry* dapat mendorong peserta didik agar aktif dan fokus dalam proses pembelajaran dan mampu memecahkan suatu permasalahan yang muncul dari pengalaman nyata (*real experience*), sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Dipertegas oleh (Arsyad dkk., 2020; Ridho dkk., 2020; Wati & Rahmadhani, 2022) menyatakan kemampuan pemecahan masalah sendiri dapat dilatih dengan pendekatan *authentic learning*. Pentingnya peserta didik mengetahui secara langsung bagaimana cara dan kegunaan materi yang telah diterima, peserta didik akan lebih mudah mengingatnya dengan berinteraksi dibandingkan dengan hanya menghafal materi saja. Sehingga *Authentic Inquiry* merupakan pendekatan pembelajaran yang dimulai dari ketertarikan dan pengalaman peserta didik, yang berawal dari obyek yang konkrit sebagai proses memfasilitasi peserta didik untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri (Sylvia dkk., 2019). Tahapan dalam pendekatan *Authentic Inquiry* yaitu masalah kontekstual, kolaborasi, penggunaan variasi sumber belajar, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang penyelesaian, menemukan data, menarik kesimpulan (Sylvia dkk., 2019). Pada pelaksanaannya, peserta didik harus menganalisis serta menetapkan masalahnya, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan eksperimen, menemukan data dan membuat referensi, serta menarik kesimpulan (Istiqomah, 2023).

Dari pemaparan di atas, pendekatan *Authentic Inquiry* ini sangat penting untuk mendukung pembelajaran siswa dalam mengembangkan konseptualisasi

yang lebih akurat dalam pembelajaran melalui partisipasi aktif yang lebih berpusat pada siswa dan kontekstualisasi ilmu pengetahuan yang autentik ini dapat membuat hubungan antara pembelajaran dan pengalaman mereka (Kazempour, 2018). Dari kelebihan yang ditawarkan tersebut, menandakan adanya potensi untuk mengembangkan modul ajar berpendekatan *authentic inquiry* guna mendukung guru dalam proses pembelajaran. Hal ini semakin tegas pula disampaikan oleh Ben Wu dkk. (2021) dalam penelitiannya selama 10 tahun yang mengacu pada penilaian diri siswa terhadap pembelajaran, menunjukkan bahwa pengalaman dengan pembelajaran berpendekatan *authentic inquiry* secara konsisten mampu dikaitkan dengan peningkatan yang signifikan dalam memberikan pemahaman terhadap materi pelajaran baik pada siswa kelas bawah maupun kelas atas. Selain itu, Asa dalam Aisyah dkk. (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Authentic Inquiry* dapat menekankan peserta didik untuk melatih pemecahan masalah dengan menyelidiki, mendiskusikan dan mencari informasi. Hal tersebut karena pendekatan ini akan mengarahkan peserta didik berkolerasi dengan kehidupan nyata sehingga pembelajaran lebih bermakna (Hartini, Firdausi, dkk., 2018; Hartini, Isnanda, dkk., 2018; Ridho dkk., 2020).

Jadi, dengan pendekatan *authentic inquiry* peserta didik dapat mempelajari matematika yang melibatkan data atau objek nyata dalam kehidupan sehari-hari guna melatih siswa dalam proses memecahkan suatu masalah (Sungkono, 2020). Senada dengan hal tersebut, Dfinubun & Hidajat (2022) menyatakan bahwa secara matematis proses berpikir dalam memecahkan masalah tidak hanya meliputi aktivitas kognitif seperti menyajikan, menyelesaikan tugas serta menerapkan

strategi untuk menemukan solusi, tetapi juga meliputi pengamatan dan kegiatan nyata seperti aktivitas dengan lingkungannya.

Sehingga berpedoman pada hal tersebut dan melihat potensi pengembangannya, peneliti tertarik untuk meneliti **“Pengembangan Modul Pembelajaran Berpendekatan *Authentic Inquiry* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berpedoman dari latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry* masih terbatas.
2. Pembelajaran matematika di sekolah umumnya masih dilatih berpikir secara konvergen. Sehingga siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal berupa pemecahan masalah.
3. Kemampuan dalam proses pemecahan masalah masih tergolong rendah dilihat dari hasil PISA dan TIMSS sehingga perlu ditinjau kembali agar peserta didik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya dengan berbantuan pendekatan *Authentic Inquiry*.

1.3 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian berguna dalam pembatasan mengenai objek penelitian yang diangkat serta menghindari peneliti terjebak pada banyaknya data yang didapat di lapangan. Keterbatasan penelitian ini meliputi:

1. Produk modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry* terbatas pada satu materi saja yaitu Statistika di kelas X SMA.
2. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya pengembangan modul berpendekatan *Authentic Inquiry*. Modul yang dimaksud memuat aktivitas *Inquiry* yang terdiri dari Menyimak Fakta, Merumuskan Hipotesis, Merancang Penyelesaian, Menemukan Data, Menarik Kesimpulan, Rangkuman dan Evaluasi Diri dan Penilaian Diri yang digunakan untuk menguatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Mengacu pada pemaparan latar belakang, beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan, yaitu:

1. Bagaimana karakteristik modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMA?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry*?

1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian desain ini antara lain sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui karakteristik modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry* yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X SMA.

2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry*.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, sekolah, dan peneliti, baik secara teoritis maupun praktis.

1.6.1 Manfaat Teoritis

- a. Sebagai referensi dan dapat memberikan tambahan informasi tentang pengembangan modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry* dalam pembelajaran matematika.
- b. Selain mendapatkan pengetahuan tentang pengembangan modul pembelajaran berpendekatan *Authentic Inquiry* dalam pembelajaran matematika, juga mendapatkan informasi tentang cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui soal-soal yang dikembangkan.

1.6.2 Manfaat Praktis

Pada bagian manfaat secara praktis, dirinci lagi seperti berikut.

- a. Bagi Siswa, memperoleh pengalaman baru dalam belajar matematika melalui pembelajaran yang berbasis *Authentic Inquiry* di sekolah.
- b. Bagi Guru, terus berinovasi dalam menciptakan pembelajaran dan mentransfer ilmu matematika guna meningkatkan pemecahan masalah peserta didik melalui pembelajaran yang berbasis *Authentic Inquiry* yang inovatif dan sesuai tuntutan kurikulum.

- c. Bagi Sekolah, memberikan semangat kepada guru lain untuk menciptakan pembelajaran berbasis *Authentic Inquiry* dan menyediakan sarana serta prasarana untuk menunjang pembelajaran yang autentik.
- d. Bagi peneliti, memperoleh pengalaman pribadi guna menjadi praktisi pendidik atau guru professional yang terus berinovasi dalam mendalami kajian ilmu yang dipelajari dalam menciptakan pembelajaran yang berbasis *Authentic Inquiry* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- e. Bagi peneliti lain, diharapkan agar penelitian ini menjadi panduan untuk mengembangkan modul pembelajaran yang berkualitas bagi peserta didik.

1.7 Penjelasan Istilah

Penjelasan istilah diberikan bertujuan untuk menghindari interpretasi berbeda antara pembaca dengan peneliti. Berikut ini pemaparan istilah-istilah yang dikaji dalam penelitian yang dilakukan.

- a. Modul Pembelajaran

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar mandiri yang dikemas sistematis dan kontekstual yang didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar dengan terencana untuk membantu peserta didik menguasai materi pembelajaran secara mandiri tanpa atau dengan minimal bantuan pendidik (Căprioară, 2015; Daryanto, 2010, 2013; Depdiknas, 2015; Sari, 2022; Rudy, 2022).

b. Pendekatan *Authentic Inquiry*

Authentic Learning merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengeksplorasi, berdiskusi secara mendalam, dan membangun konsep serta hubungan secara bermakna melalui masalah nyata sehingga mereka dapat menghubungkan materi Pelajaran dengan masalah sehari-hari (Astuti & Baysya, 2018; Denhere, 2014)

c. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah yang benar menurut Polya, yaitu: (1) memahami persoalan, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) menjalankan rencana, (4) melihat kembali apa yang telah dilakukan (Laili dkk., 2023; Polya, 1973)

