

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Astuti, 2018). Paradigma ini menyadari perlunya siswa untuk mengembangkan tidak hanya pengetahuan akademis, tetapi juga keterampilan seperti pemecahan masalah, kemampuan beradaptasi, dan literasi digital. Dalam masyarakat yang saling terhubung dan didorong oleh teknologi saat ini, siswa harus dibekali dengan kemampuan berpikir kritis terhadap permasalahan yang kompleks, bekerja secara efektif dalam tim, berkomunikasi dengan jelas dan persuasif, serta berpikir kreatif untuk menghasilkan solusi inovatif.

Peran pendidikan pada abad 21 ini sangat penting mempersiapkan generasi penerus yang memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*) (Mayasari dkk., 2016). Menurut Astuti (2018) Pendidikan diharapkan mampu memberikan bekal kemampuan untuk mempraktikkan ilmu pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Makadari itu, proses pendidikan harus menghubungkan teori dengan praktik, serta menjadikan pembelajaran relevan dan kontekstual bagi siswa.

Dalam proses pembelajaran matematika kemampuan literasi merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Literasi matematika memiliki peran penting dalam membantu siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan matematika dalam kehidupan (Nurhidayati dkk., 2021). Hal ini tidak hanya melibatkan kemampuan melakukan operasi matematika, tetapi juga berpikir kritis dan analitis tentang konsep matematika.

Literasi matematika sangat penting untuk mengembangkan keterampilan di berbagai bidang seperti pemecahan masalah, penalaran, dan pengambilan keputusan. Di dunia yang semakin didorong oleh data saat ini, literasi matematika sangat penting dalam berbagai bidang seperti sains, teknologi, teknik, keuangan, dan bahkan ilmu sosial. Menjadi melek matematika memungkinkan individu untuk memecahkan masalah, menganalisis tren, dan berkomunikasi secara efektif dengan orang lain menggunakan data numerik. Hal ini memberikan landasan untuk memahami mata pelajaran lain, seperti sains dan teknologi, dan membantu individu menavigasi dunia yang semakin kuantitatif yang kita tinggali.

Menurut Genc dan erbas (2019) bahwa Kemampuan literasi matematika sangat penting untuk dimiliki oleh siswa karena, dapat membantu siswa mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata menggunakan metode yang efisien untuk pemecahan masalah, melakukan penilaian apakah hasil yang diperoleh logis serta menganalisis kondisi dan menarik Kesimpulan (Edimuslim,dkk, 2019).

Terdapat organisasi internasional yang tugasnya mengevaluasi program literasi matematika salah satunya yaitu *Programme for International Student Assessment* (PISA). Tujuan dari PISA adalah menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh dari sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai situasi (Astuti, 2018). Sebanyak 82% negara peserta PISA 2022 mengalami penurunan tingkat literasi matematis, termasuk Indonesia turun 13 poin (OECD, 2023).

Genc & Erbas mengatakan Literasi matematika memberikan kesadaran dan pemahaman terkait matematika dunia (Rahmawati,dkk, 2023). Seseorang yang mempunyai tingkat literasi matematika yang baik maka memiliki kepekaan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya (Sumliyah, 2019). Setiap siswa akan menemui permasalahan dalam hidupnya. Kemampuan literasi ini membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahannya karena siswa dituntut untuk berpikir secara sistematis, konseptual dan sebab akibat. Untuk itu siswa diharapkan mempunyai kemampuan yang baik dalam kemampuan literasi matematika.

Maslow mengatakan bahwa percaya diri merupakan modal awal pengembangan aktualitas diri (Sholihah, 2021). Menurut Sholihah (2021) *Self confidence* adalah bagian terpenting yang harus dimiliki setiap individu didalam hidupnya, terutama pelajar. Setiap kegiatan pembelajaran dibutuhkan kepercayaan diri untuk menyelesaikan masalah-masalah atau tantangan-tantangan yang dihadapi. Bahkan mereka dapat menemukan penyelesaian masalah yang terbaik dengan bekal percaya diri.

Percaya diri adalah keyakinan terhadap diri sendiri dan kemampuan diri sendiri (Jaya & Rosmiyati, 2019) . Ini adalah landasan kesuksesan dan pencapaian di semua bidang kehidupan, termasuk hubungan, karier, dan pengembangan pribadi. Tanpa rasa percaya diri, individu mungkin meragukan kemampuan dirinya dan kesulitan untuk mencapai potensi maksimalnya. Di dunia yang serba cepat dan kompetitif saat ini, memiliki rasa percaya diri yang kuat sangat penting untuk menghadapi tantangan dan meraih peluang.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kurikulum pendidikan di tingkat sekolah menengah atas (SMA). Salah satu konsep penting dalam matematika yang sering diajarkan di tingkat ini adalah turunan fungsi trigonometri. Konsep ini tidak hanya fundamental dalam kalkulus, tetapi juga berperan dalam berbagai aplikasi nyata seperti dalam fisika, teknik, dan bidang ilmu lainnya.

Namun, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, khususnya materi turunan fungsi trigonometri. Hal ini sering kali disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang bersifat tradisional dan kurang mampu menjelaskan penerapan konsep secara nyata. Selain itu, banyak siswa juga menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang rendah dalam menghadapi masalah matematika, yang dapat mempengaruhi hasil belajar mereka secara keseluruhan.

Untuk mengatasi masalah ini, pendekatan pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi solusi yang efektif. Pembelajaran Berbasis Project atau Project Based Learning (PJBL) merupakan metode pembelajaran yang menekankan

penyelesaian isu-isu peningkatan kualitas Pendidikan dan teknologi serta perubahan-perubahan besar yang terjadi. Dengan cara ini, siswa tidak hanya belajar teori tetapi juga menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang lebih nyata dan relevan.

Penerapan Project Based Learning (PJBL) dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk mengembangkan literasi matematis mereka, kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis konsep matematika dalam berbagai situasi. Lebih dari itu, pendekatan ini juga dapat meningkatkan self-confidence atau kepercayaan diri siswa, karena mereka diberi kesempatan untuk belajar secara aktif dan melihat hasil nyata dari usaha mereka.

Dalam konteks materi turunan fungsi trigonometri, PJBL dapat diimplementasikan melalui proyek-proyek yang melibatkan aplikasi konsep turunan dalam berbagai situasi praktis, seperti dalam desain grafis, analisis data, atau aplikasi teknik. Proyek semacam ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan matematika untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Beberapa hasil penelitian terdahulu mengenai meningkatkan kemampuan literasi matematis dan self confidence siswa dilakukan oleh beberapa penelitian, diantaranya Hidayatullah (2021), Ayu (2022), Firdaus (2023) dan masih banyak penelitian relevan lainnya.

Namun penelitian yang menggabungkan model pembelajaran matematika berbasis proyek pada materi turunan fungsi trigonometri untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self confidence*, sepengetahuan penulis belum

ada yang meneliti. Sehingga keterbaruan dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self confidence* siswa dalam pembelajaran projek materi turunan fungsi trigonometri. Berdasarkan uraian diatas, peneliti berencana melakukan penelitian yang diberi judul “Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dan *Self Confidence* Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Projek pada Materi Turunan Fungsi Trigonometri”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis projek lebih baik daripada pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa menggunakan pembelajaran matematika berbasis proyek lebih baik daripada pembelajaran biasa?
3. Apakah *self confidence* siswa yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis projek lebih baik daripada pembelajaran biasa ?
4. Apakah terdapat asosiasi yang signifikan antara kemampuan literasi matematis dan *self confidence* siswa pada pembelajaran matematika berbasis projek ?
5. Kesulitan apa yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan literasi matematis ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah :

1. Pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis proyek lebih baik daripada pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa menggunakan pembelajaran matematika berbasis proyek lebih baik daripada pembelajaran biasa.
3. *Self confidence* siswa yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis proyek lebih baik daripada pembelajaran biasa.
4. Asosiasi yang signifikan antara kemampuan literasi matematis dan *self confidence* siswa pada pembelajaran matematika berbasis proyek.
5. Kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan literasi matematis.

D. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut :

a) Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam hal proses pembelajaran agar hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

b) Manfaat Praktis

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi:

1. Guru

Agar dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran matematika dan pengembangan metode pembelajaran matematika serta Menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran Matematika.

2. Siswa

Siswa akan lebih jelas dalam hal memahami materi matematika yang diajarkan guru dan mendapatkan pembelajaran matematika yang berkualitas serta bermakna.

3. Sekolah

Dapat memberikan sumbangan ide dalam upaya peningkatan mutu dan efektivitas proses pembelajaran matematika serta meningkatnya hasil belajar siswa, akan meningkatkan kualitas sekolah.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Literasi Matematis

Literasi matematis dalam penelitian ini adalah siswa maupun guru mendapatkan pemahaman dalam Menyusun pertanyaan, memecahkan masalah, menafsirkan masalah dan menyelesaikan masalah berdasarkan konteks matematis.

2. *Self Confidence*

Self confidence pada penelitian ini adalah keyakinan akan kemampuan diri seseorang sehingga tidak terpengaruh oleh orang lain dan dapat bertindak sesuai kehendak, gembira, optimis, cukup toleran, dan bertanggung jawab.

3. Pembelajaran Matematika Berbasis Project atau *Project Based Learning* (PJBL)

Pembelajaran Matematika Berbasis Projek pada penelitian ini adalah pembelajaran yang kompleks dan menantang untuk menyelesaikan suatu masalah dalam jangka waktu tertentu keterampilan.