BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan abad ke-21 menuntut semua orang mengembangkan seluruh kompetensi yang dimilikinya. Pendidikan melalui pembelajaran di sekolah pada abad ke-21 mempunyai paradigma pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir kritis, mampu menghubungkan ilmu dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi, berkomunikasi dan berkolaborasi. Hal ini akan terwujud apabila siswa memiliki kemampuan literasi matematika yang memadai. Abdussakir (2018) menyatakan literasi matematis tidak hanya melibatkan penggunaan prosedur prosedur, tetapi menuntut dasar pengetahuan dan kompetensi serta rasa percaya diri untuk mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi matematis menurut Purwati et al., (2021) merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematik dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan menjelaskan dan memprediksikan fenomena. Hal ini menuntut individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif. Pengertian ini meingsyaatkan bahwa literasi matematis itu penting, literasi matematis tidak hanya berfokus terhadap

penguasaan materi saja akan tetapi hingga penggunaan penalaran, konsep, fakta dan alat matematika.

Kemampuan literasi matematika sangat penting untuk dimiliki oleh siswa karena, dapat membantu siswa menggunakan matematika dalam kehidupan nyata, menggunakan metode yang efisien untuk pemecahan masalah, melakukan penilaian apakah hasil yang diperoleh masuk akal serta menganalisis situasi dan menarik kesimpulan (Genc & Erbas, 2019). Kemampuan literasi matematis sangat penting karena matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari (Sari, 2015), Kemampuan literasi matematis dapat meningkatkan sumber daya manusia (Masjaya & Wardono, 2018)

Kondisi dilapangan menunjukan kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih rendah. Hal ini terlihat berdasarkan dari hasil survey PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 dalam bidang matematika menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 62 dari 72 negara. Selain itu beberapa hasil penelitian sebelumnya mengemukakan rendahnya kemampuan literasi matematis diantaranya : Muzaki& Masjudin (2019) mengemukakan bahwa secara umum siswa baik tergolong kategori KAM tinggi, sedang dan rendah memiliki kemampuan literasi rendah; Ridzkiyah & Effendi (2021) mengemukakan bahwa berdasarkan indikator proses literasi matematis memperlihatkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal PISA belum memuaskan, masih banyak siswa yang tidak bisa memenuhi ketiga proses literasi matematis

dimana hanya terdapat 10 siswa yang bisa memenuhi proses literasi matematis pertama, 8 siswa yang memenuhi proses literasi matematis kedua serta hanya 3 siswa yang mampu memenuhi proses literasi matematis ketiga. Hal tersebut berarti hanya 3 siswa saja yang memenuhi kriteria kemampuan literasi matematis berdasarkan tiga proses literasi matematis yang telah ditentukan sebelumnya; Rifai & Wutsqa (2017) mengemukakan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri di Kabupaten Bantul termasuk dalam kategori sangat rendah.

Kemampuan *hardskill* memang sangat penting dimiliki siswa namun kemampuan *soft skill Self Efficacy* juga sangat penting. Kurniawati & Mahmudi (2019) mengemukakan kemampuan literasi numerasi siswa dipengaruhi oleh *self-efficacy* siswa tersebut. Sejalan dengan Winata et al., (2023) mengemukakan bahwa siswa dengan tingkat *self efficacy* rendah menunjukkan kemampuan yang baik dalam merumuskan aspek-aspek matematika dalam soal dan mampu menerjemahkan soal ke dalam bahasa yang lebih sederhana dengan baik. Namun, mereka mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan strategi penyelesaian masalah, sering kali membuat kesalahan yang berujung pada jawaban yang salah. Menurut Risnanosanti (Ramadhani & Siregar, 2021) mengemukakan bahwa dipercaya masa depan masyarakat bergantung pada tingkat motivasi dan perkembangan siswa. Sedangkan siswa yang mempunyai *Self efficacy* rendah maka akan mengalami ketidakpercayaan diri dalam mengatasi suatu persoalan, cenderung ragu-ragu dalam mengambil keputusan, tidak mempunyai keyakinan untuk

menyelesaikan tugas yang diberikan, selalu menganggap jawaban tugas yang ada dalam pemikiran sendiri adalah salah dan akhirnya melihat jawaban temannya dan akhirnya mereka yang memiliki *Self efficacy* rendah akan selalu kurang maju di masyarakat dan tidak berkembang kariernya di dunia kerja. Adapun Hendriana & Kadarisma (2019) mengemukakan bahwa keberhasilan belajar seseorang ditentukan oleh ranah afektif. Seseorang akan mencapai hasil pembelajaran yang optimal jika ia berminat dalam suatu mata pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Canfields & Watkins (Hendriana et al., 2017) menyatakan bahwa kesuksesan siswa dapat dipengaruhi oleh pandangan dirinya terhadap kemampuannya, dan pandangan tersebut berulang, berkelanjutan, sulit diubah, dan membudaya pada diri siswa tersebut.

Aktivitas pembelajaran di kelas didominasi oleh guru dan kurang melibatkan siswa sehingga perlu perancangan pembelajaran yang banyak melibatkan siswa. Rancangan itu bisa dilakukan dengan menerapkan model, pendekatan dan metode pembelajaran yang tepat sehingga melibatkan siswa dalam pembelajaran. Solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah pembelajaran matematika dengan materi yang akan diajarkan dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Fruedental (Susanto, 2019) menyebutkan bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pendekatan yang dapat mengaitkan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa akan lebih mudah menerima informasi yang disampaikan. Salah satu pendekatan yang dapat membawa kebermaknaan dalam

pembelajaran matematika serta mengaitkannya dengan kehidupan nyata adalah *Realistic Mathematic Education* (RME).

Realistic Mathematic Education (RME) merupakan salah satu pendekatan matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar yang berorientasi pada hal-hal yang real (Susanto, 2019). Suatu prinsip utama RME adalah siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Siswa harus diberi kesempatan untuk membangun dan pemahaman mereka sendiri. RME menekankan kepada konstruksi dari konteks benda-benda konkret sebagai titik awal bagi siswa guna memperoleh konsep matematika.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini tidak hanya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education*, akan tetapi penelitian ini juga menggunakan website dalam pembelajaran. Penggunaan media website yang termasuk bagian dari pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) ini dimaksudkan agar pembelajaran lebih efektif dan efisien. Pembelajaran berbantuan Website adalah suatu pembelajaran yang menggunakan berbantuan website sebagai media utamanya. Dengan kata lain guru menggunggah materi pelajaran, tugas dan soal-soal latihan di website, namun tetap terjadi pertemuan tatap muka antara guru dan siswa dalam setiap pembelajarannya.

Penggunaan media web membuat siswa dapat mengakses perangkat pembelajaran kapan saja dan di mana saja, Paris (2004) juga mengungkapkan

bahwa peserta didik yang mendapat pembelajaran berbantuan web mengalami peningkatan aktivitas dan sikap positif terhadap pembelajaran, dapat belajar di luar jam pelajaran, dapat berkonsultasi di luar jam Pelajaran.

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential explanatory*. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti perlu melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Literasi dan *Self Efficacy* Matematis pada materi trigonometri Siswa SMK menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website”

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa?
3. Apakah pencapaian *Self Efficacy* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa?

4. Apakah peningkatan *Self Efficacy* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa?
5. Bagaimana Implementasi skenario pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website dalam pembelajaran matematika di depan kelas?
6. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website?
7. Bagaimana kesulitan-kesulitan yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan literasi matematis?
8. Bagaimana kendala yang dihadapi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Pencapaian kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa
2. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa

3. Pencapaian *Self Efficacy* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa
4. Peningkatan *Self Efficacy* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website lebih baik dari pada pembelajaran biasa.
5. Implementasi skenario pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website dalam pembelajaran matematika di depan kelas
6. Respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website
7. Kesulitan-kesulitan yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan literasi matematis dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website
8. Kendala yang dihadapi guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* berbantuan website

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

- a. Bagi siswa penelitian ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang bermakna, menarik dan menyenangkan serta dapat mengembangkan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa.

b. Bagi guru penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* berbantuan website yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa .

E. Definisi Operasional

1. Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Pendekatan *realistic mathematic education* adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika dengan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan oleh siswa yang akhirnya konteks tersebut dapat di gunakan sebagai titik awal dalam menemukan konsep matematika.

2. Pembelajaran berbantuan Website

Website ialah situs internet berdomain yang berisikan sebuah laman atau terdiri dari kumpulan laman yang menghubungkan antara laman web dengan file yang berisi akan informasi dan ditampilkannya secara online. Pemanfaatan web di maksudkan agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Pembelajaran dengan menggunakan website artinya pembelajaran yang menggunakan bantuan website sebagai media utama dalam menyampaikan berbagai materi ataupun informasi dengan tepat, cepat, akurat dan up to date

3. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Indikator kemampuan literasi matematis dalam penelitian ini

mengacu pada indikator proses literasi matematis, yang mana 1) Merumuskan situasi nyata secara matematika, 2) Menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika, serta 3) Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.

4. *Self Efficacy* Matematis

Self Efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan. Adapun indikator kemampuan diri (*Self Efficacy*) meliputi perilaku : a) mampu mengatasi masalah yang dihadapi; b) yakin akan keberhasilan dirinya; c) berani menghadapi tantangan; d) berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya; e) menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya; f) mampu berinteraksi dengan orang lain; g) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

5. Trigonometri

Trigonometri merupakan salah satu cabang matematika geometri yang membahas sudut segitiga dan fungsi-fungsi trigonometri seperti sinus, kosinus, tangen, kosekan, sekan dan kotangen serta penerapannya dalam luas segitiga.