

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam bidang pendidikan Indonesia mempunyai delapan standar pendidikan yang digunakan sebagai standar minimal dalam berbagai aspek yang relevan pada pelaksanaan sistem pendidikan di Indonesia. Salah satu dari standar tersebut adalah standar isi. Berdasarkan yang tercantum dalam Peraturan Menteri No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi, tujuan pendidikan matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan: “ pertama, memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; kedua, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; ketiga, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; keempat, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; kelima, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Dapat dilihat bahwa dalam standar isi, tujuan pendidikan matematika yaitu

untuk memberikan siswa kemampuan yang dapat diterapkan dalam lingkungan masyarakat, dimana bentuk penerapan dan manfaatnya dituangkan dalam literasi matematika.

Namun dalam kenyataannya kemampuan literasi matematika masih dibawah standar, hal itu dapat dilihat dari hasil studi PISA (*Program for International Student Assesment*) yang dilakukan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Develoment*) untuk anak usia 15 tahun setiap tiga tahun sekali yang bertujuan untuk mengukur kemampuan literasi membaca dan matematika. Menurut laporan hasil survei PISA yang diikuti oleh 79 negara menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 73 untuk katagori matematika dengan perolehan skor rata-rata 379. Hal ini mencerminkan bahwa dalam proses penyelesaian masalah mulai dari merumuskan, kemudian menerapkan dan menginterpretasikan kejadian matematika dalam berbagai konteks, kemampuan penyelesaian masalah siswa di bawah standar. Dari tahun ke tahun Indonesia berpartisipasi di dalam PISA, peningkatan dalam bidang pendidikan Indonesia tidak mengalami kenaikan yang berarti. Dilihat dari hasil profil kemampuan matematika dengan hasil survei PISA pada kemampuan literasi matematika mengidentifikasi bahwa adanya masalah dalam proses pelaksanaan pembelajaran di Indonesia.

Permasalahan tersebut ditemukan juga di SMK Negeri 1 Tampaksiring. Berdasarkan observasi dan telaah dokumen guru matematika di SMK Negeri 1 Tampaksiring diperoleh data rata-rata nilai ulangan dari guru matematika di kelas XI yang disajikan pada Tabel 1.1

Tabel 1.1  
Data Hasil Ulangan Matematika kelas XI Semester Ganjil Tahun  
2019/2020

Rata-rata	58.75
Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	20
Banyak siswa yang nilainya di atas KKM (75)	10
Ketuntasan Belajar	31.25%

Berdasarkan data diatas terlihat bahwa nilai rata-rata ulangan matematika siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring adalah 58,75. Nilai tersebut belum mencapai ketuntasan sesuai dengan KKM dan persentase ketuntasan belajar sebesar 31,25% yang mengidentifikasi bahwa terjadi permasalahan di kelas XI AP 2. Berpedoman pada hasil observasi yang dilakukan pada 16 September 2019 peneliti melanjutkan dengan melaksanakan wawancara terhadap guru yang mengampu mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Wawancara yang dilakukan menunjukkan hasil bahwa siswa masih terkendala dalam memahami permasalahan pada soal terutama soal dalam bentuk cerita. Kurangnya pemahaman siswa terhadap soal mengakibatkan dalam perencanaan penyelesaian yang dilakukan oleh siswa menjadi kurang tepat sehingga hasil yang didapat juga belum tepat. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan literasi matematika siswa tergolong rendah, terlihat dari kurangnya pemahaman siswa terhadap soal dalam bentuk cerita. Hal tersebut juga dibenarkan oleh guru yang mengampu mata pelajaran matematika di kelas tersebut. Untuk memastikan kembali bahwa telah terjadi permasalahan pada kemampuan literasi matematika pada siswa, maka siswa diberikan tes awal yaitu soal uraian dengan dua item soal terkait dengan materi program linear dua variabel

Dari tes awal yang telah dilaksanakan oleh peneliti hasil yang di peroleh disajikan dalam Tabel 1.2

Tabel 1.2

Hasil Tes Awal Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI AP 2

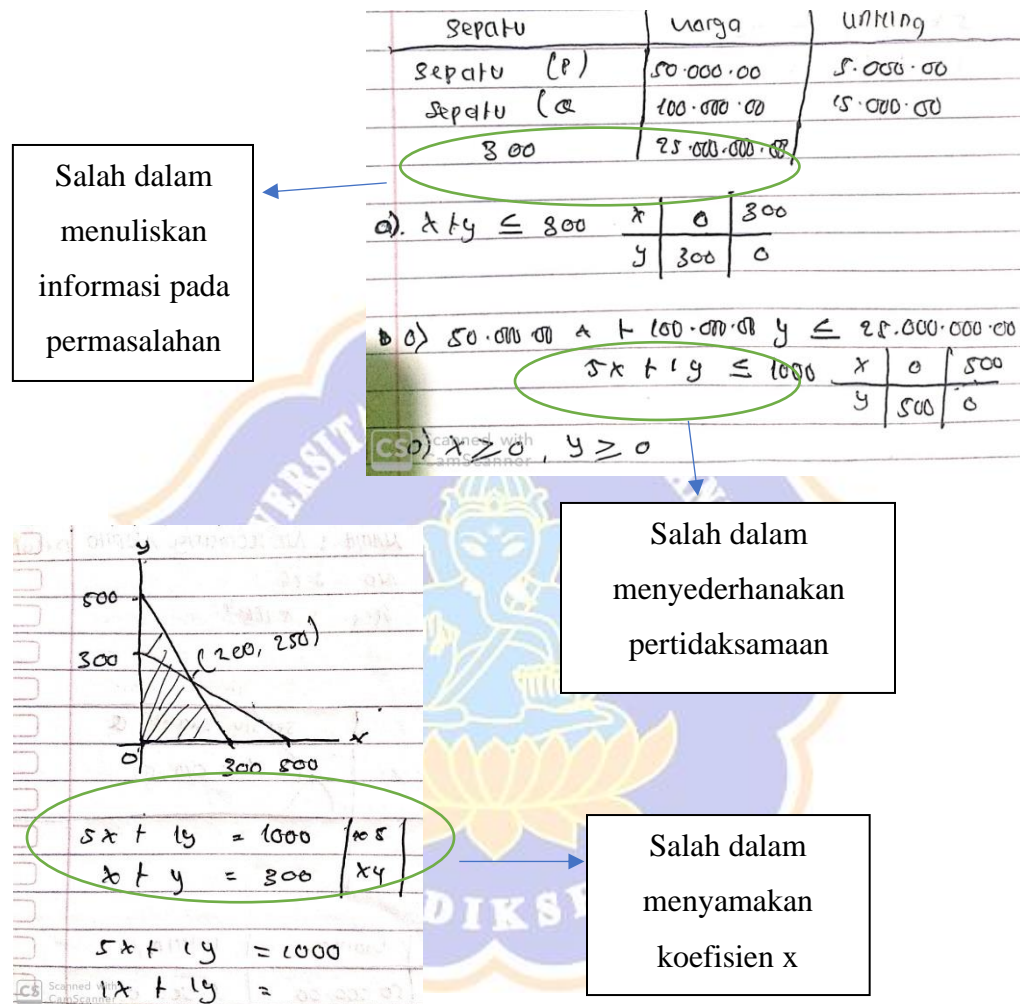
Rata-rata	28.57
Nilai Tertinggi	71.43
Nilai Terendah	0
Banyak siswa yang nilainya di atas KKM (75)	0
Ketuntasan Belajar	0%

Berdasarkan atas hasil yang ditunjukkan pada Tabel 1.2, kemampuan literasi matematika siswa di kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring di bawah standar. Berikut hasil tanggapan dan jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan pada soal tes awal yang diberikan.

### **Pedagang Sepatu**

*Seorang pedagang sepatu dengan harga Rp 50.000,00 (sepasang) mendapatkan untung Rp 5.000,00 untuk model sepatu P dan dengan harga Rp. 100.000,00 (sepasang) mendapatkan untung Rp. 15.000,00 untuk sepatu model Q. Toko yang dimiliki oleh pedagang sepatu hanya dapat menampung sebanyak 300 pasang sepatu dan modal yang ia miliki sebesar Rp 25.000.000,00. Tentukan berapa banyak sepatu*

model P dan model Q yang harus dibeli oleh pedagang agar mendapatkan keuntungan yang maksimum?



Gambar 1.1

### Salah Satu Jawaban Siswa untuk Masalah Pertama

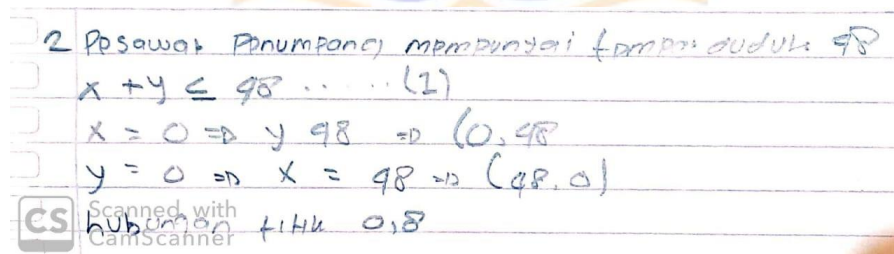
Hasil jawaban siswa terhadap soal tes awal yang diberikan seperti pada Gambar 1.1 mengidentifikasi siswa mengalami kendala dalam mengkomunikasikan masalah pada permasalahan yang diberikan. Kendala tersebut seperti informasi yang



dilewatkan yaitu fungsi tujuan dan hal yang ditanyakan oleh soal tersebut. Siswa belum bisa mengubah permasalahan ke bentuk matematika terlihat dari harga 300 dituliskan Rp 25.000.000,00. Selanjutnya dalam menyelesaikan masalah siswa masih membuat kesalahan saat menyederhanakan bentuk pertidaksamaan dan saat menyamakan koefisien dari x, maka siswa belum dapat menerapkan strategi yang sesuai terkait permasalahan program linear dua variabel. Sebanyak 23 siswa menjawab dan mengalami permasalahan serupa, 2 orang menjawab benar dan sisanya ada yang tidak menjawab sama sekali.

### Pesawat

*Sebuah pesawat kecil mempunyai tempat duduk maksimal 48 kursi. Setiap penumpang kelas bisnis boleh membawa bagasi seberat 60 kg sedangkan kelas ekonomi boleh membawa bagasi seberat 20 kg. Pesawat hanya dapat membawa bagasi 1.440 kg. Harga tiket kelas bisnis Rp 1.500.000,00 dan kelas ekonomi Rp 1.000.000,00. Agar diperoleh pendapatan yang maksimum dari penjualan tiket pesawat tersebut, berapakah jumlah penumpang kelas bisnis?*



2 Pesawat penumpang mempunyai tempat duduk 48

$$x + y \leq 48 \dots (1)$$

$$x = 0 \Rightarrow y = 48 \Rightarrow (0, 48)$$

$$y = 0 \Rightarrow x = 48 \Rightarrow (48, 0)$$

Scanned with CamScanner

Gambar 1.2

Salah Satu Jawaban Siswa untuk Masalah Kedua

Hasil jawaban siswa terhadap soal tes awal yang diberikan seperti pada Gambar 1.2 mengidentifikasi bahwa siswa mengalami kendala dalam mengkomunikasikan masalah seperti soal no 1. Hal itu terlihat saat siswa melewatkan informasi muatan bagasi, fungsi tujuan, hal yang ditanyakan oleh permasalahan tersebut. Selain itu siswa juga mengalami kendala dalam menentukan strategi untuk penyelesaian masalah, ini terlihat dari jawaban siswa hanya sebatas informasi yang diketahui tidak sampai pada penyelesaian soal. Sebanyak 13 orang siswa mengalami permasalahan serupa, 3 orang menjawab dengan benar namun tidak menggambar grafiknya dan sisanya tidak menjawab.

Berdasarkan analisis setiap pekerjaan siswa pada setiap butir soal tes, secara umum siswa masih mengalami kendala dalam mencari informasi atau merumuskan informasi yang terdapat pada soal. Hal tersebut akan menjadi kendala siswa untuk langkah selanjutnya yaitu menentukan strategi penyelesaian soal. Akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep matematika yang tepat pada permasalahan terkait literasi matematika. Dari hasil analisis ini kemampuan literasi matematika siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring berada pada katagori kurang.

Berdasarkan semua informasi yang didapat dari observasi, wawancara, dan test awal, terlihat bahwa siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring masih mengalami kendala terkait kemampuan literasi matematika. Hal ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang selama ini diterapkan belum mampu untuk membantu siswa terkait dengan kemampuan literasi matematika. Dari permasalahan tersebut perlu upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring untuk itu pembaharuan dalam pembelajaran

matematika perlu dilakukan agar dapat mengatasi masalah tersebut. Melalui penelitian tindakan kelas, pembaharuan pembelajaran yang sekiranya diharapkan mampu untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa adalah dengan menerapkan etnomatematika melalui *blended learning*.

Etnomatematika merupakan budaya dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pembelajaran matematika. Etnomatematika dalam pembelajaran matematika akan memberikan situasi belajar yang akrab kepada siswa yaitu dengan mengakrabkan siswa pada praktek matematika yang ditemukan pada lingkungan sosial budaya siswa atau dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika yang digunakan akan membantu untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan etnomatematika pada pembelajaran matematika, siswa akan mengetahui bahwa penerapan pembelajaran matematika di sekolah dapat membantu mereka dalam mengerjakan permasalahan matematika yang mereka temui di lingkungan mereka, serta siswa dapat memahami masalah sehingga siswa dapat mengkomunikasikan masalah dan mengubah permasalahan menjadi bentuk matematika, mengartikulasikan sehingga siswa dapat menyajikan kembali masalah matematika serta memberikan argument logis dalam menyelesaikan masalah, mengolah sehingga siswa dapat menggunakan simbol matematika, bahasa formal, dan bahasa teknis serta menggunakan alat matematika dan akhirnya menemukan konsep-konsep matematika untuk menentukan strategi dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut akan membantu untuk melatih kemampuan literasi matematika yang dimiliki siswa. Selain itu matematika adalah ilmu yang abstrak sehingga dalam penerapan ide-ide matematika di perlukan



modelisasi atau penggambaran secara kontekstual. Sehingga dipilih etnomatematika sebagai salah satu permasalahan matematika secara nyata.

Pendidikan di era industri 4.0 memiliki banyak tuntutan dalam dunia pendidikan terutama pada jenjang SMK karena lulusan dari SMK diharapkan mampu terjun untuk bekerja setelah lulus. Sehingga lulusan SMK perlu mengikuti perkembangan teknologi yang semakin canggih agar pada saat sudah bekerja mampu menggunakan kemampuan yang telah mereka miliki dengan baik. Dalam menghadapi tantangan tersebut salah satu solusi yang dapat ditawarkan adalah dengan menerapkan *blended learning* dalam pembelajaran matematika. Dengan menerapkan *blended learning* siswa akan mendapatkan peluang untuk mengembangkan kemampuannya dalam penggunaan teknologi pada proses pembelajaran. Pembelajaran akan menjadi bermakna dengan menerapkan etnomatematika melalui *blended learning* dimana pembelajaran dimulai dari apa yang telah diketahui oleh siswa ke yang tidak diketahui dan mengingat padatnya jadwal yang dimiliki oleh siswa maka, pemberian materi diberikan secara *online* berupa video sehingga pembelajaran tatap muka dapat digunakan untuk latihan soal karena mengingat banyaknya tuntutan yang harus di kuasai oleh siswa SMK sehingga siswa fleksibel untuk mengakses sumber materi.

Pembelajaran dengan menggunakan etnomatematika melalui *blended learning* dipilih dengan beberapa pertimbangan diantaranya: 1) dengan diberlatihkan soal-soal yang berkaitan dengan lingkungan sosial siswa akan membuat siswa terbiasa untuk menerapkan konsep-konsep yang ada pada matematika dalam permasalahan sehari-hari, 2) melalui pembelajaran *blended learning* pembelajaran akan lebih efektif dan efisien untuk siswa, sebab siswa dapat mengakses materi secara fleksibel. Selain itu

beberapa penelitian yang telah dilaksanakan yang selaras dengan penelitian ini memperoleh hasil yang baik yaitu (1) penelitian yang telah dilaksanakan oleh Lanang Paramartha yang mengkaji bahwa kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan dari siklus ke siklus dengan menggunakan LKS berbasis etnomatematika (Paramartha & Parwati, 2020). (2) hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Luhde Irin Pradnyani menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbantuan *blended learning* lebih baik daripada motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran kooperatif (Pradnyawati, L., Suparta, I.N., 2014).

Dari pemaparan di atas, peneliti memilih menerapkan etnomatematika melalui *blended learning* untuk peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring. Maka penelitian ini berjudul **“Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring Berbasis Etnomatematika Melalui *Blended Learning*”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah di paparkan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring dengan etnomatematika melalui *blended learning*?
2. Bagaimana tanggapan siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring terhadap etnomatematika melalui *blended learning*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di paparkan, maka dari penelitian ini tujuan yang diharapkan dapat dicapai adalah sebagai berikut

1. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring dengan etnomatematika melalui *blended learning*.
2. Untuk mengetahui tanggapan siswa kelas XI AP 2 SMK Negeri 1 Tampaksiring terhadap etnomatematika melalui *blended learning*

### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dar penelitian yang telah dilaksanakan diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak terkait dengan pelaksanaan penelitian ini. Adapun secara rinci manfaat pelaksanaan penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu diharapkan dapat bermanfaat bagi para pelaksana pendidikan matematika untuk mengembangkan pendidikan matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika dengan mengikuti perkembangan Iptek pada era sekarang dan tidak terlepas pada keragaman budaya yang ada.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari pelaksanaan penelitian ini yaitu dapat memberikan dampak secara langsung kepada segenap komponen dari pembelajaran. Adapun secara rinci manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Manfaat bagi siswa, diharapkan siswa mendapatkan pengalaman belajar yang akan mengikuti perkembangan Iptek era sekarang dan budaya yang ada sehingga siswa dapat lebih tertarik dalam belajar matematika serta dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dengan etnomatematika melalui *blended learning*
- b. Manfaat bagi guru, diharapkan guru mampu melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan sehingga pembelajaran diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika agar lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan.
- c. Manfaat bagi sekolah, perangkat pembelajaran yang telah dibuat diharapkan dapat dijadikan sebagai pilihan yang dapat dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika.
- d. Manfaat bagi peneliti, dapat memberikan pengalaman dalam menerapkan etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika dengan mengikuti perkembangan Iptek era sekarang yang nantinya berguna untuk peneliti sebagai calon guru dalam memilih bahan pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika siswa.

## 1.5 Definisi Operasional

Agar terhindar dari persepsi yang keliru dikemudian hari terhadap judul penelitian ini dan istilah-istilah yang digunakan, maka dipandang perlu menjelaskan beberapa istilah berikut.

#### 1. Etnomatematika Melalui *Blended Learning*

Etnomatematika melalui *blended learning* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dengan budaya yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran oleh guru kepada siswa. Pembelajaran akan dilaksanakan dengan metode pembelajaran secara tatap muka dan *online*, sehingga tujuan pembelajaran dan peningkatan kemampuan literasi matematika dapat tercapai.

#### 2. Kemampuan Literasi Matematika

Literasi matematika merupakan kemampuan dalam merumuskan, menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam kehidupan sehari-hari. Indikator literasi matematika adalah (1) Mampu mengkomunikasikan masalah (*Communication*); (2) Mampu mengubah permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika (*Mathematizing*); (3) Mampu menyajikan kembali suatu permasalahan matematika (*Representation*); (4) Mampu menalar dan memberi alasan dalam menyelesaikan suatu permasalahan (*Reasoning and Argument*); (5) Mampu menggunakan strategi untuk memecahkan suatu masalah (*Devising Strategies*); (6) Mampu menggunakan simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis (*Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*); (7) Mampu menggunakan alat-alat matematika (*Using Mathematics Tools*) (OECD, 2017)