

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pendidikan merupakan sarana untuk memajukan semua bidang kehidupan manusia di Indonesia, baik dalam bidang ekonomi, sosial, teknologi, keamanan, keterampilan, berakhlak mulia, kesejahteraan, budaya, dan kejayaan bangsa (Ilham, 2019). Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia dan merupakan aspek utama terciptanya generasi penerus bangsa yang berkualitas, salah satu upaya yang dapat kita lakukan untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang berguna dan berkualitas adalah dengan cara mengembangkan potensi-potensi yang ada pada seseorang melalui pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pandangan siswa mengenai matematika sebagai pelajaran yang sulit masih belum bisa dihilangkan, Tak jarang siswa kurang mampu mempelajari matematika sebab matematika dianggap pelajaran yang terlalu sulit (Indonesia,2019). Terdapat lima standar isi dalam pembelajaran matematika, yakni bilangan dan operasinya, aljabar, geometri pengukuran serta analisis data dan probabilitas. Aljabar merupakan salah satu ruang lingkup dalam matematika, aljabar dibagi menjadi beberapa pokok bahasan di setiap jenjang salah satunya adalah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) (Hartinah & Ferdianto, 2019).

Materi sistem persamaan linear tiga variabel adalah suatu sistem yang terdiri atas tiga persamaan linear yang mempunyai tiga variabel, SPLTV sering berbentuk soal cerita karena erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk soal

cerita, sehingga memerlukan kemampuan peserta didik yang disebut dengan literasi matematika.

Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan individu dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks yang melibatkan penalaran dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi matematika berkaitan dengan bagaimana individu dapat mengaplikasikan suatu pengetahuan dalam masalah dunia nyata (real world) sehari-hari, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara langsung (Indrawati, 2020). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Syahlan,2015) dikatakan bahwa dengan literasi matematis, siswa akan mampu melakukan, memahami, dan menerapkan matematika, tidak hanya di dalam kelas tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, selain itu siswa diajak untuk berpikir kritis terhadap instruksi yang diberikan.

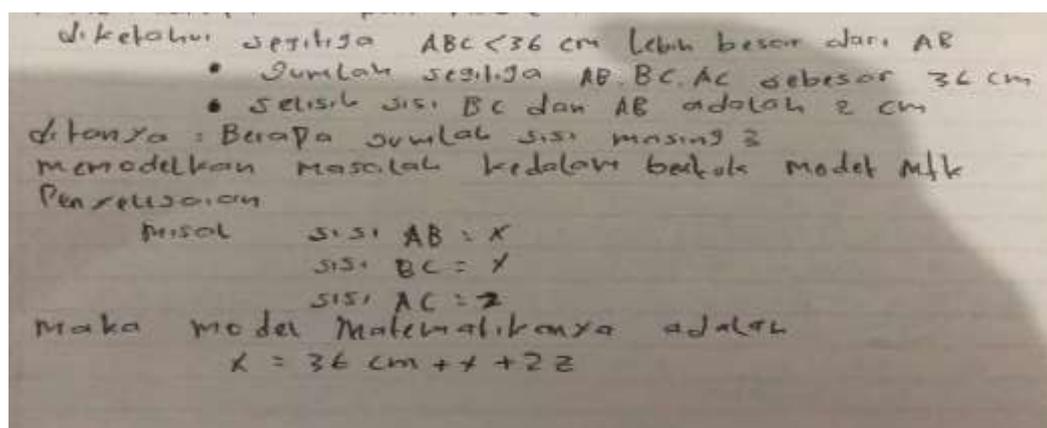
Untuk mengetahui kemampuan literasi matematis awal siswa maka peneliti melakukan observasi awal pada (Selasa,04 Oktober 2022) yang dilakukan di SMA Negeri 5 Tanjung Jabung Barat dengan memberikan tes kemampuan literasi matematis siswa dengan 2 soal tipe uraian kepada 23 siswa kelas X IPA 1. Soal tes literasi matematis yang diberikan di sesuaikan dengan indikator literasi matematis siswa. Adapun hasil tes kemampuan literasi matematis awal ditunjukkan pada table 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Data Tes Literasi Matematis pada Observasi Awal

No	Indikator Literasi Matematis	Banyak Siswa
1	Merumuskan situasi secara matematis	22 Siswa
2	Menerapkan konsep,fakta, prosedur, dan penalaran matematika	11 Siswa

3	Menafsirkan hasil matematika	1 Siswa
---	------------------------------	---------

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih tergolong cukup rendah karena dari 23 siswa hanya terdapat 1 orang siswa yang mampu mencapai ketiga indikator literasi matematis yaitu merumuskan situasi secara matematis; menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis; dan menafsirkan kembali hasil matematika dalam menyelesaikan soal, sedangkan 11 siswa lainnya hanya dapat menyelesaikan soal dengan memenuhi kedua indikator literasi matematis, 22 siswa mampu menyelesaikan soal dengan memenuhi indikator kemampuan literasi matematis yang pertama dan untuk 1 siswa lainnya tidak mampu mencapai indikator kemampuan literasi matematis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Adapun analisis penyelesaian masalah oleh siswa yang mencapai indikator pertama dari kemampuan literasi matematis pada tes literasi matematis awal siswa ditunjukkan oleh Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1. 1 Hasil Tes Literasi Matematis Awal Siswa

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih kurang. Hal ini ditunjukkan dengan jawaban siswa saat menjawab soal tes kemampuan literasi matematis belum dapat memenuhi seluruh indikator literasi

matematis. Dari hasil penyelesaian soal tes oleh siswa terlihat bahwa siswa tersebut telah memenuhi indikator pertama kemampuan literasi matematis, yaitu memformulasikan situasi secara matematika dengan ditunjukkannya aktivitas siswa untuk mengidentifikasi aspek-aspek matematika dalam permasalahan konteks nyata yang ditunjukkan dengan siswa mampu menuliskan hal-hal yang diketahui dari soal.

Namun siswa belum mampu menunjukkan bahwa telah mampu memenuhi indikator kedua kemampuan literasi matematis, yaitu menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika. Hal ini ditunjukkan pada lembar jawaban siswa tidak menuliskan langkah penyelesaian masalah pada soal yang diberikan. Siswa belum mampu untuk menunjukkan hasil akhir sesuai dengan apa yang diminta pada soal, yaitu Panjang dari setiap sisi segitiga ABC. Siswa juga belum mampu untuk memenuhi indikator ketiga kemampuan literasi matematis siswa, yaitu menafsirkan kembali hasil matematika. Sehingga dari penyelesaian soal tes awal kemampuan literasi matematis siswa diatas dapat dikatakan bahwa siswa belum sepenuhnya memiliki kemampuan literasi matematis yang cukup baik.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara pada guru mata pelajaran matematika kelas X (Selasa, 11 oktober 2022) yang menyatakan bahwa Kendala yang banyak dialami siswa antara lain adalah susahnya komunikasi antara sesama siswa untuk berdiskusi sehingga tidak jarang mereka mencari penjelasan materi secara mandiri dari sumber lain, seperti Google dan Youtube. Bahan ajar yang ada di sekolah hanya buku dan LKS, Dari hasil observasi awal yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pada proses pembelajaran, guru telah mengupayakan apa yang seharusnya menjadi tanggung jawabnya sebagai pendidik dengan memberikan

ilmu dan membimbing siswa untuk belajar. Namun karena keterbatasan-keterbatasan yang ada menyebabkan proses pembelajaran tidak dapat berjalan seperti semestinya. Maka dari itu dibutuhkan inovasi-inovasi dalam pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung kemampuan literasi matematis siswa. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan untuk mendukung kemampuan literasi matematis siswa adalah dengan media pembelajaran.

Pada saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat mengakibatkan suatu perubahan di berbagai bidang, tak terkecuali bidang Pendidikan. Agar peserta didik tertarik untuk belajar matematika, diperlukan metode dan media pembelajaran yang cocok dan tepat sasaran untuk tiap kelas sesuai kondisinya, untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami dan memecahkan permasalahan dalam matematika dengan meningkatkan kemampuan literasi matematis mereka, baik itu dengan memberikan model pembelajaran yang sesuai maupun penggunaan bahan ajar menarik. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran seperti bahan ajar spesifik adalah modul atau jika menggunakan teknologi sering disebut dengan (E-modul) modul elektronik.

E-modul merupakan sarana pembelajaran yang memuat materi, batasan-batasan, metode, cara mengevaluasi yang disusun secara teratur dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan sesuai dengan tingkat kerumitan secara elektronik (Maryam et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian (Priyanthi dkk, 2017) dikatakan bahwa hasil penelitian penggunaan e-modul sesuai dan layak digunakan, Terlihat dari rata-rata persentase berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan. Dengan menggunakan e-modul siswa terlihat antusias dan lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung, untuk merancang E-modul dibutuhkan

model pembelajaran yang dapat mengatur proses pembelajaran dengan baik. Adapun model pembelajaran yang tepat untuk E-modul ini adalah model pembelajaran CBL (*Case Based Learning*).

CBL (*Case Based Learning*) merupakan suatu model pembelajaran konstruktivisme, dimana masalah-masalah yang dihadirkan dalam pembelajaran yaitu masalah berbasis kasus yang berupa skenario atau narasi yang nyata dan relevan terhadap materi yang akan dipelajari oleh siswa. Selama pembelajaran matematika yang menerapkan CBL, siswa harus berpartisipasi aktif untuk mengintegrasikan banyak sumber informasi pada konteks, dan siswa mencoba menyelesaikan kasus berdasarkan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya CBL membutuhkan pengetahuan sebelumnya yang dapat mendukung penyelesaian kasus. Karakteristik CBL yaitu (1) kasus, (2) pertanyaan studi, (3) diskusi kelompok untuk penyelesaian kasus, (4) evaluasi hasil pembelajaran (Syarafina, 2017).

Menurut Williams dalam (Azzahra,2017) sintaks model pembelajaran CBL (*Case Based Learning*) diantaranya yaitu, menetapkan kasus,menganalisa kasus, menemukan informasi secara mandiri/menentukan langkah penyelesaian, membuat kesimpulan, presentasi dan perbaikan. Berdasarkan hasil penelitian oleh (Dewi,2015) dikatakan bahwa bahwa model *Case Based Learning* (CBL) berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep siswa. Di dalam penelitian ini menjelaskan bahwa model pembelajaran ini mempunyai pengaruh terhadap keterampilan dan pemahaman siswa .

Selain itu juga, mengingat pentingnya teknologi informasi dalam pendidikan maka guru juga harus memanfaatkan dan menyiapkan teknologi yang

dapat mengevaluasi siswa secara efektif dan melakukan inovasi. Teknologi yang digunakan juga harus bisa menarik minat siswa. Salah satu software atau aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat alat evaluasi pembelajaran ini yaitu *Wondershare Quiz Creator*.

Wondershare Quiz Creator adalah sebuah software untuk pembuatan soal, kuis, atau tes secara online (Widarma & Saleh, 2020). *Wondershare Quiz Creator* merupakan software yang dapat membantu dan mempermudah penggunaan IT dalam membuat kuis atau soal dalam bentuk esai, multiple choice dan lain-lain dengan mudah dan cepat (Rahayu,2014). Alat evaluasi *Wondershare Quiz Creator* ini dapat di kembangkan berupa file swf, file html dan file exe (Febriani et al., 2021)

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Desain E-Modul Berbasis CBL (*Case Based Learning*) Dengan Berbantuan Aplikasi *Wondershare Quiz Creator* untuk meningkatkan literasi matematis siswa pada materi SPLTV (Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel)”**.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil E-modul Berbasis CBL(*Case Based Learning*) berbantuan aplikasi *Wondershare Quiz Creator* untuk meningkatkan kemampuan Literasi matematis pada materi SPLTV ?
2. Bagaimana kualitas E-modul Berbasis CBL (*Case Based Learning*) berbantuan aplikasi *Wondershare Quiz Creator* untuk meningkatkan kemampuan Literasi matematis pada materi SPLTV ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Tujuan pengembangan pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengembangkan E-Modul Berbasis CBL (*Case Based Learning*) berbantuan aplikasi Wondershare Quiz Creator untuk meningkatkan kemampuan Literasi matematis siswa pada materi SPLTV.
2. Untuk mendeskripsikan kualitas E-Modul Berbasis CBL (*Case Based Learning*) berbantuan aplikasi Wondershare Quiz Creator untuk meningkatkan kemampuan Literasi matematis siswa pada materi SPLTV?

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi pengembangan produk yang akan di desain oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produk yang akan dihasilkan berupa e-modul pembelajaran matematika berbasis model CBL (*Case Based Learning*) yaitu menetapkan kasus, menganalisa kasus, menemukan secara mandiri sumber informasi/menentukan langkah penyelesaian dari kasus yang disediakan, membuat kesimpulan, presentasi dan perbaikan, yang akan dibuat dengan aplikasi Flip PDF Profesional.
2. E-modul didesain untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa yang meliputi tiga indikator yaitu merumuskan situasi secara matematis, menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran, menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika.
3. E-modul disusun berdasarkan format struktur yang telah ditetapkan yaitu memuat judul, kata pengantar, daftar isi, latar belakang, peta konsep, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, kompetensi dasar, materi pokok,

uraian materi, ringkasan, latihan, tes mandiri, glosarium, daftar pustaka, dan kunci jawaban.

4. Didalam e-modul ini, materi yang diambil adalah materi sistem persamaan linear tiga variabel.
5. E-modul dan materi disusun berdasarkan Kurikulum 2013
6. Soal-soal Latihan akan disajikan didalam e-modul dengan bantuan aplikasi Wondershare Quiz Creator.
7. E-modul dibuat menggunakan aplikasi flip pdf dan di desain menggunakan aplikasi canva.
8. E-modul juga bisa di akses melalui link berikut :
https://drive.google.com/file/d/1BOrGpGGQRNRPR9gmenR-XWOjfgUaD042/view?usp=share_link

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan dalam penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritik

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam pengembangan e-modul pada pembelajaran matematika dan hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pilihan bahan ajar dalam pembelajaran matematika khususnya materi sistem persamaan linier tiga variabel untuk mendukung kemampuan literasi matematis peserta didik.

2. Secara Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat:

- a. Bagi guru: : hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika sebagai upaya untuk mendukung kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi SPLTV kelas X SMA.
- b. Bagi peserta didik: e-modul ini dapat dijadikan referensi dalam pembelajaran matematika agar lebih memahami dan menguasai materi sehingga mampu mendukung kemampuan literasi matematis peserta didik serta menjadikan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam belajar.
- c. Bagi instansi pendidikan: dapat dijadikan sebagai tambahan bahan ajar yang inovatif dan menarik bagi peserta didik.
- d. Bagi peneliti: sebagai pengetahuan terkait pengembangan e-modul yang baik dan benar untuk menjadi seorang guru profesional dimasa akan datang.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Desain E-Modul berbasis CBL (*Case Based Learning*) dengan berbantuan aplikasi Wondershare Quiz Creator untuk meningkatkan kemampuan Literasi matematis pada materi SPLTV dilakukan dengan asumsi sebagai berikut:

1. Belum adanya bahan ajar pendamping berupa E-Modul yang digunakan peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Dapat membantu siswa menjadi lebih mudah memahami dan mempelajari materi sistem persamaan linear tiga variabel.

Agar pembahasan dalam penelitian ini dapat terarah, maka peneliti membatasi penelitian ini, Adapun keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa SMAN 5 Tanjung Jabung Barat, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X MIPA SMA N 5 Tanjab Barat.
2. Dalam pengembangan ini, peneliti memfokuskan penelitian desain bahan ajar berupa E-Modul berbasis CBL (*Case Based Learning*) dengan berbantuan aplikasi Wondershare Quiz Creator pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel kelas X SMAN 5 Tanjung Jabung Barat.

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan di dalam menafsirkan istilah-istilah yang terdapat didalam penelitian ini, maka peneliti menjelaskan beberapa istilah yang terkait dengan penelitian ini, yaitu:

1. E-Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis untuk mencapai kompetensi yang ingin dicapai serta dibuat bentuk elektronik.
2. CBL (*Case Based Learning*) adalah suatu pembelajaran konstruktivisme dimana masalah-masalah yang diberikan dalam pembelajaran yaitu berbasis kasus yang berupa skenario atau narasi yang realistik dan relevan terhadap materi yang akan dipelajari oleh siswa.
3. *Wondershare Quiz Creator* adalah aplikasi online yang bisa digunakan dan dikembangkan sebagai media pembelajaran baik di semua jenjang dan semua mata pelajaran.
4. SPLTV adalah salah satu materi pokok dalam matematika kelas X SMA. Dimana dalam penelitian ini materi yang akan disajikan adalah materi SPLTV dengan sub materi penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi, eliminasi dan gabungan.

5. Kemampuan Literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep prosedur, fakta, dan alat matematika, untuk mendiskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian