

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Abad ke-21 dikenal dengan masa industri “*industrial age*” dan juga masa pengetahuan “*knowledge age*” dalam hal ini semua upaya pemahiran keterampilan melalui pembiasaan diri dan juga pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal didasari dengan pengetahuan (Rifa et all, 2021 : 29) pembelajaran pada abad ke-21 yaitu *Communication, Collaboration, Critical thinking and problem solving, Creativity, and Innovation* (Arifin, 2017 : 93). Hal tersebut senada diungkapkan oleh Litbang Kemdikbud (2013) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran pada abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerja sama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan, dan keterampilan karakter. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya informasi yang tersedia di mana saja dan dapat diakses kapan saja, komputasi yang semakin cepat, otomatisasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin, dan komunikasi yang dapat dilakukan dari mana saja dan ke mana saja.

Programme for International Student Assessment (PISA) merupakan sebuah penilaian internasional yang digunakan untuk mengukur performa akademis siswa sekolah menengah. PISA diselenggarakan setiap tiga tahun sekali (Yustitia & Juniarso, 2020 : 101). PISA menentukan sejauh mana siswa berusia 15 tahun telah memperoleh hal yang esensial pengetahuan dan kompetensi untuk mencapai kesuksesan dalam masyarakat dan ekonomi modern sebagai mereka mendekati akhir dari pendidikan wajib mereka (She et al., 2018). Salah satu kompetensi yang diukur dalam PISA adalah literasi matematika.

Literasi matematika merupakan salah satu kemampuan yang dibutuhkan untuk generasi masa depan di abad 21 (Zubaidah, 2019). Menurut OECD (2018) literasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam perumusan, penggunaan, dan penafsiran matematika dalam berbagai konteks dalam kehidupan.

Literasi matematika mencakup literasi spasial, numerasi, dan literasi kuantitatif. Yustitia & Juniarso (2020 :101) mengemukakan Indonesia merupakan salah satu negara yang aktif berpartisipasi dalam PISA. Pada tahun 2015, skor kompetensi sains 403, kompetensi matematika mendapatkan skor 386, dan kompetensi membaca mendapatkan skor 397. Secara keseluruhan, Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara di dunia yang mengikuti program PISA. Selanjutnya, pada tahun 2018, perolehan skor PISA Indonesia berada di urutan ke 74 dari 81 negara. Kompetensi sains mendapatkan skor 396, kompetensi matematika mendapatkan skor 379 dan kompetensi membaca mendapatkan skor 371 (Fitri et al., 2023). Menurut Gomes et al. (2020), PISA merupakan penilaian yang diakui dunia, sehingga hasilnya benar-benar dapat menjadi tolak ukur posisi literasi matematika siswa Indonesia. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa diperlukan sebuah metode atau media pembelajaran yang menarik, agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan literasinya dari jenjang sekolah menengah ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi yakni SMA/SMK.

Faktanya, berdasarkan wawancara dengan peserta didik di SMK Nasional Baureno pada tanggal 13 Januari 2023, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini terjadi karena peserta didik terbiasa dengan soal yang sudah pendidik jelaskan sehingga peserta didik kesulitan jika pendidik memberikan soal yang berbeda dengan contoh. Akibatnya peserta didik kurang mengasah kemampuan berpikir dan penalarannya untuk menganalisis masalah dalam soal tersebut dan soal tidak dikerjakan.

Hasil wawancara dengan Ibu Khoirotun Nasikha, S.Pd., selaku guru Matematika di SMK Nasional Baureno, diketahui bahwa sebagian besar peserta didik masih sulit untuk memecahkan masalah berbentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagian besar peserta didik tidak dapat mengidentifikasi soal dan peserta didik tidak dapat mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika. Bahkan untuk menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal, sebagian siswa ada yang tidak dapat menuliskannya dikarenakan siswa masih kesulitan untuk menganalisis soal cerita yang konteksnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari terutama pada materi Fungsi Kuadrat.

Rendahnya kemampuan literasi matematis selain disebabkan karena jaranganya penggunaan soal yang mengacu pada kemampuan literasi, juga dikarenakan kemandirian belajar siswa yang rendah dalam pembelajaran. kemampuan literasi matematis di Indonesia yang rendah adalah dikarenakan kurangnya kemandirian siswa dalam belajar di kelas dan pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru, sehingga siswa pasif dan hanya menerima informasi dari guru saja (Kholifasari et al., 2020). Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ladyawati & Rahayu, 2021) menunjukkan bahwa respon siswa terhadap penggunaan buku ajar berbasis literasi matematika untuk materi Persamaan Kuadrat dan Fungsi Kuadrat untuk kelas IX Sekolah Menengah Pertama, buku yang telah dikembangkan memenuhi syarat keefektifan.

Sejalan dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan kompetensi berbasis 4C yang meliputi : *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration* (kerja sama), *communication* (komunikasi), *creativity* (kreativitas), dan HOTS. Kompetensi tersebut diperoleh agar individu dapat bertahan ikut bersaing untuk menghadapi tantangan global. Sehingga dibutuhkan model, strategi, metode yang inovatif untuk mengajarkan matematika agar siswa tidak merasa bosan dan enggan belajar (Nafidatul et al., 2022). Dengan menumbuhkan keaktifan peserta didik sangat membantu pada keberhasilan tujuan pembelajaran, dan tentunya akan berpengaruh baik pada hasil belajar peserta didik. Pembelajaran abad ke 21 yang mengoptimalkan teknologi dalam pembelajaran dan merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah pembelajaran yang memanfaatkan *website*. Dengan menggunakan teknologi *website* dapat memberikan motivasi dan rasa tertarik siswa untuk belajar matematika (Afriyanti et al., 2018)

Media pembelajaran berbasis web merupakan suatu pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet tanpa ada batasan ruang dan waktu. Media tersebut bukan sekadar meletakkan materi pada web kemudian dapat diakses melalui komputer atau *smartphone*, dan web tidak semata-mata digunakan untuk alternatif pengganti kertas untuk menyimpan dokumen dan informasi. Penggunaan media tersebut memiliki beberapa kegunaan dan keuntungan. Aditya (2018 : 66) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis web dapat

menurunkan suasana yang statis dan dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif, menarik, interaktif, dan dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati et al. (2020). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa keefektifan penggunaan media pembelajaran interaktif berbantuan web dari nilai rata-rata angket respon peserta didik mencapai 88,36% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, belum tersedia media pembelajaran *website* berbasis literasi matematis. Sehingga peneliti akan melakukan penelitian *Research and Development* dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Website Berbasis Literasi Matematis Pada Materi Fungsi Kuadrat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran *website* berbasis literasi matematis pada materi fungsi kuadrat?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *website* berbasis literasi matematis pada materi fungsi kuadrat?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kevalidan media pembelajaran *website* berbasis literasi matematis pada materi fungsi kuadrat.
2. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *website* berbasis literasi matematis pada materi fungsi kuadrat.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu:

1. *Website* berbasis literasi matematis yang dikembangkan sesuai dengan materi mata pelajaran fungsi kuadrat dan diberi nama *Website Mathliteracy*

2. *Website* berbasis literasi matematis dirancang untuk digunakan sebagai sumber belajar literasi matematis secara mandiri dan fleksibel dengan berbasis *web*.
3. *Website* berbasis literasi matematis dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi Canva
4. *Website* berbasis literasi matematis yang dikembangkan mudah diakses kapan pun dan di mana pun dengan syarat koneksi internet yang baik terpenuhi
5. Tampilan *Website* berbasis literasi matematis lebih menarik dengan materi yang mudah dipahami serta dilengkapi dengan menu-menu yang mendorong siswa untuk belajar secara mandiri
6. *Website* berbasis literasi matematis dilengkapi dengan gambar-gambar dan video-video yang sesuai dengan materi yang dikembangkan
7. Sasaran produknya yaitu peserta didik kelas X SMK Nasional Baureno

1.5. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis maupun secara praktis, adapun manfaatnya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis terhadap pengembangan ilmu pendidikan matematika khususnya bagi peserta didik jenjang pendidikan SMK sederajat. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian lainnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan pendidik untuk memperhatikan kemampuan literasi matematis peserta didiknya dalam mata pelajaran matematika dan membuat inovasi media pembelajaran yang lebih menarik perhatian peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik SMA/SMK sederajat

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi peserta didik tingkat SMA/SMK sederajat sehingga kemampuan literasi matematis peserta didik dapat meningkat.

c. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti untuk bekal dalam menjadi pendidik di masa yang akan datang.

1.6. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Asumsi dan keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini adalah :

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Sebagian sekolah sudah memiliki fasilitas berupa komputer yang memadai dan didukung dengan adanya *Wifi/Hotspot Area*
 - b. Sebagian besar peserta didik dan guru dapat mengoperasikan komputer dan mengakses internet dengan baik
 - c. Sebagian besar siswa memiliki kemudahan mengakses internet dan memiliki perlengkapan yang diperlukan.
2. Keterbatasan Penelitian
 - a. Keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki oleh peneliti sehingga materi dalam penelitian ini hanya terbatas pada materi Fungsi Kuadrat
 - b. *Website Mathliteracy* yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya dapat digunakan bila terhubung dengan jaringan internet, sehingga koneksi internet yang baik sangat diutamakan
 - c. Uji coba hanya terbatas pada siswa kelas X SMK Nasional Baureno
 - d. Penelitian ini hanya menggunakan 6 dari 10 langkah model penelitian pengembangan Borg & Gall