

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki kontribusi yang cukup besar dalam melengkapi lingkungan budaya sosial, ekonomi, dan teknologi masyarakat (Trihatun, 2016). Untuk itulah, kemampuan literasi hadir, guna membantu seseorang memahami peran matematika serta menggunakan kemampuan-kemampuan matematis yang dimilikinya untuk menghadapi dan memperkirakan segala kejadian dalam bidang matematika maupun fenomena sosial lainnya (Trihatun, 2016). Pengembangan kemampuan literasi merupakan inti dari pendidikan, dikarenakan literasi dapat mengurangi kemiskinan menekan angka kematian serta membangun lingkungan masyarakat yang sadar akan pendidikan (Dinni, 2018). Pengembangan kemampuan literasi dalam pembelajaran akan sangat membantu siswa dalam memahami dan menyerap ide-ide matematika (Saputra, *et al*, 2021).

Geometri merupakan salah satu bidang dalam matematika yang mempelajari titik, garis, bidang dan ruang serta sifat-sifat, ukuran-ukuran, dan keterkaitan satu dengan yang lain (Nur'aini, *et al*, 2017; Rosiyanti, *et al*, 2020). Dari sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial, misalnya bidang, pola, pemetaan dan pengukuran (Ananda, *et al*, 2018). Pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) siswa mengenal geometri pada pokok bahasan garis dan sudut yang merupakan materi dasar untuk prasyarat mempelajari materi selanjutnya dalam geometri (Ananda, *et al*, 2018). Namun pada kenyataannya, siswa belum mampu mengkonstruksikan pengetahuan yang telah diberikan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan Garis dan Sudut (Rosdianah, *et al*, 2019; Cendana, *et al*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Rosdianah, *et al* (2019) didapatkan bahwa faktor penyebab kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan Garis dan Sudut yaitu siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, prinsip, keterampilan (*skill*), serta siswa menganggap pokok bahasan Garis dan Sudut terlalu sulit, sehingga

menimbulkan perasaan malas untuk mengulang materi yang diajarkan. Melihat pentingnya pokok bahasan garis dan sudut dalam kehidupan manusia, maka pendidik perlu membuat suatu inovasi baru dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran akan berjalan lebih baik apabila ditunjang dengan kreatifitas guru dalam membuat suasana belajar yang menarik (Supriadi, 2017). Pembelajaran yang menarik tidak hanya fokus pada guru saja, namun siswa juga harus terlibat aktif di dalam pembelajaran (Saifulloh & Darwis, 2020). Dalam pokok bahasan garis dan sudut, materi yang diajarkan bersifat abstrak dan berpotensi memunculkan berbagai kesulitan dalam mempelajarinya terutama bagi siswa di kelas tingkat rendah, mengingat mereka belum mampu berpikir secara abstrak (Cahdriyana & Richardo, 2016). Salah satu cara yang memungkinkan untuk membantu siswa dalam memahami informasi yang sulit dalam pembelajaran yaitu dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran. Peran media dalam proses pembelajaran menjadi penting karena akan menjadikan proses pembelajaran tersebut menjadi lebih bervariasi dan tidak membosankan (Muhson, 2010). Dalam penelitiannya, Muhson (2010) menyatakan bahwa retensi siswa atau daya tangkap siswa sangat dipengaruhi oleh model aktivitas belajar yang dilakukan guru.

Pada era digital ini, guru dituntut untuk memadukan media pembelajaran dengan perkembangan digital. Perkembangan yang terjadi saat ini mengakibatkan siswa lebih menyukai membaca materi dan mencari referensi pembelajaran melalui internet dibanding dengan buku cetak (Hendikawati, *et al*, 2019). Hal ini yang mendorong guru agar mampu menghasilkan suatu media pembelajaran yang dapat diakses melalui internet. Menurut Susilo (2007) media mempunyai beberapa kegunaan yaitu memperjelas pesan agar tidak terlalu verbal; mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra; menimbulkan gairah belajar; interaksi langsung antara siswa dengan sumber belajar; memberi rangsangan kepada siswa; serta memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya. Seperti yang dijelaskan oleh Susilo (2007), salah satu kegunaan media pembelajaran yaitu mendukung kemandirian belajar siswa.

Pentingnya kemandirian belajar bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika, agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar

kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa terhadap orang lain dalam kehidupan sehari-hari (Fahratina, *et al*, 2014). Kemandirian belajar menjadi salah satu karakter penting yang menjadi tujuan akhir dalam proses pembelajaran (Sobri, *et al*, 2020). Hal ini sejalan dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 87 tahun 2017 tentang penguatan pendidikan karakter yang menyatakan bahwa dalam rangka mewujudkan bangsa yang berbudaya, melalui penguatan nilai-nilai religius, jujur, toleran, disiplin, bekerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat, kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli social, dan bertanggung jawab, perlu penguatan pendidikan karakter.

Menyadari akan pentingnya kemandirian belajar, maka harus diupayakan pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang bisa melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran, mendorong siswa untuk dapat menyusun sendiri pengetahuannya, menemukan materi yang dipelajari, dapat berpikir kreatif dan inovatif serta rasional, dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mereka dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Hendikawati, *et al*, 2019). Salah satu media pembelajaran yang memiliki sifat mandiri yaitu modul pembelajaran (Muttaqin, *et al*, 2020). Hasil penelitian Novalia, & Noer (2019) menunjukkan bahwa penggunaan produk pengembangan modul pembelajaran efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Selain itu, hasil penelitian Lasmiyati, & Harta (2014) menunjukkan bahwa dalam penggunaan modul pembelajaran terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa serta minat belajar siswa. Hasil penelitian Mulyasari, & Sholikhah (2021) juga menunjukkan bahwa e-modul berbasis STEM efektif digunakan untuk meningkatkan kemandirian belajar pada pembelajaran jarak jauh pada mata pelajaran ekonomi.

Dalam pengembangan modul pembelajaran, guru harus mampu memilih metode yang tepat untuk mengembangkan modul pembelajaran tersebut. Menurut Lasmiyati & Harta (2014) dalam pembuatan modul terdapat beberapa permasalahan yaitu perencanaan harus matang, memerlukan kerjasama tim antara pembuat dan validator, memerlukan dukungan fasilitas untuk menunjang keberhasilan pembuatan modul, persiapan materi membutuhkan biaya yang lebih tinggi dan

waktu yang lebih lama, serta kemandirian yang bebas menyebabkan siswa tidak disiplin dan menunda mengerjakan tugas sehingga perlu membangun budaya belajar dan batasan waktu. Siswa sering merasa jenuh apabila guru menggunakan metode ceramah di dalam pembelajaran (Cholik, 2017). Hal ini di dukung oleh hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Swasta Bina Bersaudara Medan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa di SMP Swasta Bina Bersaudara Medan diketahui bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit untuk dipahami, sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya. Hal ini terkait dengan karakteristik konsep-konsep ilmu matematika yang bersifat abstrak yang menyebabkan matematika sulit untuk dipelajari. Hasil wawancara siswa dan guru juga menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada guru (*teacher centered approach*). Proses pembelajaran matematika di kelas cenderung monoton dan kurang menarik. Siswa hanya menerima penjelasan materi kemudian mengerjakan soal-soal. Oleh karena itu, nilai siswa pada mata pelajaran matematika masih belum optimal, sebagian besar hasil belajar matematika kurang dari batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Proses pembelajaran selama ini kurang mendorong kegiatan siswa untuk dapat terlibat aktif mengembangkan pengetahuan karena kegiatan masih sering didominasi guru. Proses pembelajaran yang melibatkan guru dan siswa tidak akan terlepas dari bahan ajar, meskipun guru dapat menjelaskan materi dengan jelas dan lengkap, kebutuhan bahan ajar tetap menjadi prioritas (Yusfiani & Situmorang, 2011). Mutu pembelajaran menjadi rendah ketika guru hanya terpaku pada bahan ajar yang konvensional tanpa ada kreatifitas untuk mengembangkan bahan ajar tersebut secara inovatif. Dalam pengembangan bahan ajar, guru harus memilih metode pembelajaran yang tepat dan dapat membuat peserta didik belajar secara aktif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, upaya yang akan dilakukan peneliti yaitu menggunakan metode pembelajaran *microlearning*. Menurut Zhang & Ren (2011) *microlearning* adalah metode pembelajaran baru yang memungkinkan siswa untuk menyelesaikan pembelajaran di mana saja dan kapan saja menggunakan konten pembelajaran mikro yang telah dipartisi tiap bagian materinya. Dalam penggunaan metode *microlearning* ini, bahan ajar dapat dibagi menjadi bagian-bagian atau unit-unit yang lebih kecil

mencakup pelajaran singkat dalam bentuk podcast atau audio, video (paling lama 5 menit), gambar, teks, maupun grafik (Žufić & Brigita, 2015).

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, maka modul pembelajaran berbasis digital dengan menggunakan metode *microlearning* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Bina Bersaudara Medan layak untuk dikembangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk modul pembelajaran berbasis digital yang valid, praktis dan efektif dalam pembelajaran Matematika pokok bahasan Garis dan Sudut.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penggunaan teknologi yang belum dimaksimalkan dalam proses pembelajaran.
2. Siswa belum mampu mengkonstruksikan pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan garis dan sudut.
3. Peserta didik menganggap bahwa pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, hal ini berdampak pada kurangnya literasi terhadap persoalan matematika.
4. Pengembangan modul pembelajaran digital tidak pernah dikembangkan dalam proses pembelajaran.
5. Dalam pembelajaran di sekolah, belum ada sumber belajar yang menggunakan metode *microlearning*.
6. Dalam pembelajaran di sekolah, belum ada sumber belajar yang praktis dan efisien untuk digunakan kemanapun dan dimanapun.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks maka perlu adanya pembatasan masalah, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan yang diharapkan maka penulis membatasi masalah tersebut sebagai berikut :

1. Permasalahan dalam penelitian ini diatasi dengan menggunakan media digital seperti laptop dan *smartphone*.
2. Modul pembelajaran ini secara khusus diujikan pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan Garis dan Sudut kelas VII
3. Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan modul pembelajaran berbasis digital dengan menggunakan metode *microlearning*.
4. Pengembangan modul pembelajaran ini berfokus untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Bina Bersaudara Medan.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas, kepraktisan, dan keefektifan modul pembelajaran berbasis digital dengan menggunakan metode *microlearning* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Bina Bersaudara Medan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Bina Bersaudara Medan dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis digital yang sudah dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan modul pembelajaran berbasis digital dengan menggunakan metode *microlearning* yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Bina Bersaudara Medan.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Bina Bersaudara Medan dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis digital yang sudah dikembangkan.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka yang manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis

- a. Penelitian pengembangan ini dapat memberikan sumbangsih dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis digital dan dapat memberikan langkah-langkah penelitian dan pengembangan modul pembelajaran Matematika.
- b. Hasil produk yang diharapkan mampu menjadi sumbangan berarti dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis digital selanjutnya.
- c. Penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan bagi penelitian serupa yang akan dilakukan kedepannya.

2. Secara praktis

a. Bagi peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan dan keterampilan tentang modul pembelajaran berbasis digital yang layak atau baik dan menarik untuk digunakan, serta untuk meningkatkan keterampilan peneliti dalam mengembangkan suatu produk baru, sehingga dapat bermanfaat bagi siswa dalam mempelajari Matematika.

b. Bagi guru

Memberikan alternatif pengembangan bahan ajar bagi guru sehingga dapat menunjang keberhasilan pembelajaran serta siswa dapat tertarik dalam pembelajaran Matematika.

c. Bagi siswa

Mendapatkan pelajaran yang lebih menarik bagi siswa sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar Matematika. Dengan meningkatnya minat siswa diharapkan akan berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa dan memperluas ilmu pengetahuan siswa.

1.7. Definisi Operasional

1. Metode *Research & Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017).
2. Modul adalah bahan belajar yang disiapkan secara khusus dan dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu yang dikemas menjadi sebuah unit pembelajaran terkecil (modular) yang dapat digunakan pembelajar secara mandiri untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang telah ditetapkan (Kemendikbud, 2018).
3. Modul digital merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (link) sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar (Kemendikbud, 2018).
4. Literasi matematis adalah kapasitas siswa untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (*Organization of Economic Co-operation and Development*, 2013)
5. *Microlearning* merupakan salah satu strategi penyampaian e-learning yang mengemukakan informasi secara ringkas dan fokus kepada inti pembelajaran (Surahman et al., 2020).