

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara etimologi kata pendidikan berasal dari Bahasa Latin yaitu *ducare*, berarti “menuntun, mengarahkan, atau memimpin” dan awalan *e*, berarti “keluar” (Julkifli & Hamidah, 2021) . Jadi, pendidikan merupakan suatu pembelajaran pengetahuan maupun keterampilan yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui berbagai bentuk kegiatan seperti pengajaran. Materi pendidikan tidak hanya dalam bentuk penerimaan generasi sebelumnya, tetapi dapat dikembangkan seiring perubahan zaman. Salah satunya dampak digitalisasi terhadap pengajaran yaitu pemanfaatan e- book dan video alternatif sebagai sumber belajar. Pendidikan salah satu alat negara dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk keberlanjutan generasi berikutnya. Siswa dibebaskan mempelajari berbagai macam bidang sehingga siswa akan memiliki pengalaman lebih. Dengan pengalaman lebih, siswa akan lebih siap menghadapi dunia kerja. Pendidikan tidak hanya sebagai jalan mengejar gelar tetapi pendidikan dapat membantu kita dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana implementasi mata pelajaran matematika dalam kehidupan sehari – hari misalnya menentukan jarak tempat pada denah lokasi. Pendidikan sebagai wadah mengembangkan kemampuan siswa serta meningkatkan daya pikir siswa sehingga dapat membentuk perspektif baru.

Pendidikan di Indonesia mulai menerapkan kurikulum merdeka belajar, padahal beberapa sekolah belum siap mengaktualisasi kurikulum merdeka karena kondisi sekolah yang belum memadai (Yulistiana, 2019). MTs Muhammadiyah Gedongtengen salah satu sekolah yang masih menggunakan kurikulum 2013 sebagai acuan pendidikan. Pada Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah, kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Tujuan tersebut menjadi tantangan bagi sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif. Secara tidak langsung, proses pembelajaran tidak hanya sebatas penyampaian dan penerimaan materi. Siswa dapat mengambil sumber belajar tidak hanya dari dalam kelas. Pembelajaran sudah tidak berpusat pada guru, tetapi pembelajaran lebih berpusat pada siswa sehingga siswa diharapkan lebih aktif dalam pembelajaran. Guru sebatas sebagai fasilitator dalam memantik siswa memahami pembelajaran.

Matematika salah satu bidang yang terikat dalam kehidupan sehari-hari baik dalam bentuk simbol maupun cara berpikir. Dikutip dari buku (Dewi & Ardiansyah, 2022), matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Matematika sering dianggap sulit, mematikan, dan membosankan apalagi dalam pembelajaran. Siswa terkadang menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba

menyelesaikannya karena mereka menganggap bahwa persoalan sulit diselesaikan dan siswa tidak mencoba memahami alur persoalan tersebut. Padahal matematika sangat erat dalam kehidupan sehari-hari, tetapi masih banyak siswa yang tidak menyukai matematika. Siswa masih sulit dalam memahami konsep matematika, kesulitan berhitung, memahami bahasa matematika dan memecahkan masalah yang terdapat pada soal (Syakur, Purnamasari, & Kurnia, 2021) . Untuk menangani kesulitan tersebut perlu strategi, model dan metode pembelajaran yang tersistematis agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Selain menggunakan model pembelajaran dalam memahami konsep, perlu adanya bahan ajar yang efektif dan interaktif sehingga persoalan matematika dalam kehidupan dapat dipahami dengan mudah. Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model yang dianggap sesuai untuk mengatasi persoalan tersebut. *Problem Based Learning* (PBL) adalah kegiatan pembelajaran dengan masalah yang berpusat pada siswa dengan memberikan masalah sekitar siswa tersebut. Model pembelajaran berbasis masalah ini didasarkan pada teori pembelajaran konstruktivis. Masalah tersebut bertujuan untuk menemukan konsep dari suatu pembelajaran, meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar serta meningkatkan semangat kepada siswa dalam belajar. Pembelajaran PBL dirancang untuk membantu pemecahan masalah serta melaksanakan pembelajaran secara mandiri (Ramadanti, Mutaqin, & Hendrayana, 2021). Melalui model pembelajaran ini, guru tidak hanya menyajikan tugas pelajaran yang diambil dari buku, melainkan guru

merumuskan buku berisi masalah yang ada disekitar sebagai objek dari pembelajaran.

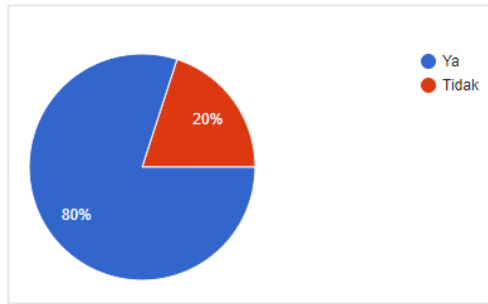
Menurut *National Centre for Competency Based Training* dalam Depdiknas, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran (Nuryasana & Desiningrum, 2020). Selain itu, Panen mengungkapkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta suatu lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa belajar (Pannen, 2001). Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas 8, penggunaan bahan ajar yang digunakan di sekolah masih terbatas karena buku paket matematika tidak mencukupi untuk semua siswa. Siswa hanya menggunakan modul cetak buatan guru mapel sebagai sumber belajar karena dilatarbelakangi keterbatasan ekonomi siswa. Selain itu, dikarenakan latar belakang ekonomi siswa yang menengah ke bawah sehingga siswa belum mampu membeli buku paket sebagai sumber belajar mereka. Oleh sebab itu, perlu adanya sumber belajar yang efektif dan efisien. Salah satunya guru dapat menggunakan modul elektronik sebagai sumber belajar. Penggunaan e-modul lebih praktis dibanding modul cetak karena lebih simpel, praktis, serta dapat dibuka kapanpun dan dimanapun. Selain itu, pembelajaran yang menggunakan e-modul lebih efektif dibanding modul cetak (Muhimatunnafigah, Herimanto, & Musadad, 2018). Modul elektronik merupakan media inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa

dalam belajar. E - modul dapat didesain sedemikian rupa agar menarik dan siswa tidak merasa bosan.

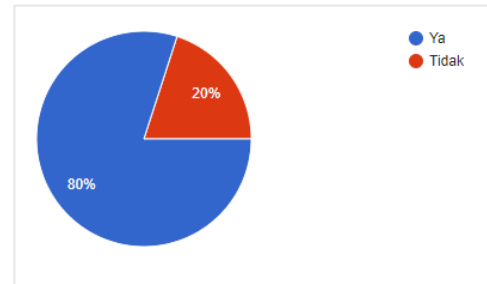
Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika Kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen didapatkan hasil bahwa siswa kesulitan memahami materi sehingga guru menggunakan alat peraga untuk mempermudah dalam menyampaikan materi. Siswa masih kesulitan dalam memahami materi sistem koordinat terutama jika titik pusatnya (a, b) . Siswa telah diberi soal tentang materi tertentu kemudian guru mengujikan kembali dengan soal yang sama, hanya saja angkanya diganti tetapi masih ada jawaban siswa yang tidak tepat. Karakteristik siswa Kelas VIII MTs Gedongtengen yaitu siswa lebih suka mendapat materi langsung dari penjelasan guru saja tanpa adanya pemantik materi yang mengharuskan siswa berpikir kritis. Kondisi siswa dalam pembelajaran matematika tetap komunikatif walaupun adanya transisi pembelajaran *online* ke pembelajaran *offline*. Pembelajaran tidak lagi berfokus pada guru tetapi siswa yang harus aktif dalam pembelajaran tersebut. Guru hanya sebagai fasilitator atau sebagai pemantik pembelajaran. Saat pembelajaran, guru terkadang memberikan tugas berbasis proyek agar siswa lebih mengeksplorasi materi yang dikaitkan terhadap lingkungan sekitar. Guru belum pernah menggunakan e- modul sebagai bahan ajar pembelajaran. Guru dan siswa melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan modul cetak sebagai sumber belajar yang telah dibuat oleh guru mata pelajaran matematika karena lebih praktis serta keterbatasan ekonomi siswa. Selain itu, buku paket matematika tidak mencukupi untuk semua siswa. Jumlah buku paket

matemattika kelas VIII yaitu 12 buah. Walaupun begitu, sebagian besar siswa sudah mempunyai gawai. Siswa masih kurang memanfaatkan gawai sebagai media pembelajaran. Guru pernah memberi tugas yang kemudian dikumpulkan melalui *google form*, tetapi hanya beberapa siswa yang hanya mengumpulkan. Siswa lebih sering membuka media sosial maupun bermain *game* daripada membuka modul elektronik maupun buku elektronik.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti telah terlebih dahulu memberikan angket kebutuhan bahan ajar kepada siswa. Siswa dapat mengisi angket melalui gawai masing-masing. Angket dibuat dengan tujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar yang digunakan saat ini sudah sesuai kebutuhan siswa ataupun malah sebaliknya. Pada tanggal 15 Desember 2022 peneliti berkunjung ke MTs Muhammadiyah Gedongtengen untuk memberikan angket kebutuhan bahan ajar kepada siswa dalam bentuk *google form* serta mendampingi siswa dalam pengisian angket tersebut. Angket diberikan kepada 15 siswa kelas VIII di MTs Muhammadiyah Gedongtengen. Berdasarkan pengisian angket tersebut diperoleh informasi bahwa 80% siswa kesulitan belajar matematika dan 80% siswa membutuhkan bahan ajar yang menarik dan mudah digunakan. Hasil persentase tersebut dapat dilihat pada Gambar I diagram batang berikut ini.



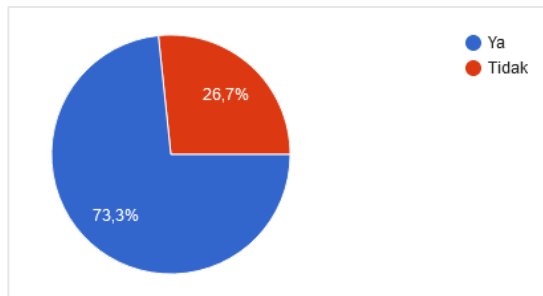
Kesulitan Belajar Matematika



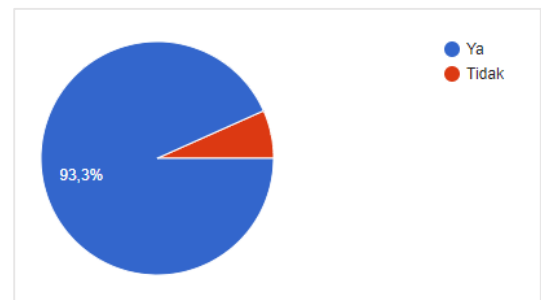
Membutuhkan Bahan Ajar yang Menarik dan Mudah Digunakan

Gambar I Hasil Penyebaran Angket Sebelum Penelitian

Selain itu, siswa lebih suka belajar matematika menggunakan gawai dengan persentase 73,3% dan siswa setuju bawa gawai dapat dijadikan sebagai sarana belajar matematika dengan persentase 93,3%, hasilnya dapat dilihat pada Gambar II diagram batang berikut ini.



Suka Belajar Matematika Menggunakan Gawai



Gawai Dapat Dijadikan Sebagai Sarana Belajar Matematika

Gambar II Hasil Penyebaran Angket Sebelum Penelitian

Ketika pembelajaran matematika, siswa sudah paham apa yang disampaikan guru. Akan tetapi ketika diberi tugas mengerjakan suatu permasalahan yang sifatnya kontekstual, siswa sudah merasa kesulitan dalam

menyelesaikan tugas tersebut. Hal tersebut dikarenakan cara penyampaian konsep materi atau metode pembelajaran yang digunakan guru kurang sesuai dengan kondisi siswa tersebut. Selain itu, adanya bahan ajar yang sangat penting dalam pembelajaran terutama ketika digunakan di luar kelas sebagai penunjang pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan hendaknya materi bersifat masif serta mudah digunakan. Isi bahan ajar tidak semata memuat materi saja tetapi terdapat permasalahan matematika yang harus diselesaikan oleh siswa sebagai pemantik materi. Oleh karena itu, siswa dapat belajar melalui tahapan mengerjakan permasalahan tersebut sampai menemukan solusi serta dapat mengambil kesimpulan dari penyelesaian permasalahan tersebut. Modul elektronik dapat memuat model *Problem Based Learning* (PBL) yang berguna untuk membantu siswa dalam mengembangkan pola pikir dan kemampuan intelektualnya terhadap permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Modul elektronik menjadi salah satu alternatif bahan ajar yang dapat digunakan saat pembelajaran matematika. Penggunaan modul elektronik dengan memanfaatkan gawai dapat mempermudah pembelajaran karena tidak ada keterbatasan tempat maupun waktu dalam membuka modul elektronik. Selain itu, modul elektronik dapat dilengkapi dengan komponen penunjang lainnya guna menarik siswa dalam menggunakan bahan ajar sehingga siswa tidak merasa bosan ketika membacanya. Modul elektronik dapat dilengkapi dengan *quick response code* yang berisi latihan soal atau kuis untuk mengetahui sudah sejauh mana siswa memahami materi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat kita peroleh bahwa identifikasi masalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan kepada siswa diketahui jika 80% siswa kesulitan belajar matematika dan 80% siswa membutuhkan bahan ajar yang menarik dan mudah digunakan.
2. Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan kepada siswa diketahui bahwa siswa lebih suka belajar matematika menggunakan gawai dengan persentase 73,3%.
3. Belum tersedianya bahan ajar dengan menggunakan modul elektronik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code* di MTs Muhammadiyah Gedongtengen.
4. Siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen kesulitan belajar matematika secara mandiri.
5. Keterbatasan buku paket matematika kelas VIII MTs Muhammadiyah Gedongtengen
6. Siswa masih kesulitan dalam memahami materi sistem koordinat terutama jika titik pusatnya (a,b) . Siswa telah diberi soal tentang materi tertentu kemudian guru mengujikan kembali dengan soal yang sama, hanya saja angkanya diganti tetapi masih ada jawaban siswa yang tidak tepat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang didapatkan yaitu belum adanya bahan ajar matematika menggunakan modul elektronik berbasis *Problem Based*

Learning (PBL) berbantuan *QR Code* untuk materi sistem koordinat kartesius di MTs Muhammadiyah Gedongtengen, maka penulis memberikan pembatasan penelitian yaitu pengembangan modul elektronik pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code* pada materi sistem koordinat kartesius untuk siswa Kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan latar belakang masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika menggunakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code* untuk siswa kelas VIII materi sistem koordinat kartesius?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar matematika menggunakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code* untuk siswa kelas VIII materi sistem koordinat kartesius?
3. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar pembelajaran matematika menggunakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code*?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah yang ada, tujuan melakukan penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Untuk mengembangkan bahan ajar matematika menggunakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code* untuk siswa kelas VIII materi sistem koordinat cartesius?
2. Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar matematika menggunakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code* untuk siswa kelas VIII materi sistem koordinat cartesius?
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar pembelajaran matematika menggunakan e-modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *QR Code*?

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dari penelitian sebagai berikut.

1. E-Modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL)
2. *QR Code* sebagai pendamping e-modul
3. E-Modul berisi materi dan uji kompetensi sehingga siswa dapat belajar dan mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi.
4. E-Modul di desain dengan berbantuan aplikasi *Canva* sehingga tampilan e-modul lebih menarik dan interaktif.
5. E- Modul dapat diakses melalui gawai, laptop dan perangkat pendukung lainnya.

G. Manfaat Pengembangan

Dari penelitian pengembangan ini, dapat diambil beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian pengembangan ini adalah menambah konsep dan teori tentang materi sistem koordinat cartesius dalam bentuk e-modul yang interaktif.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Dapat membantu dan mempermudah siswa memahami pelajaran matematika tentang materi sistem koordinat cartesius. Selain itu, pengembangan ini dapat mengurangi biaya pengeluaran siswa di sekolah karena siswa menggunakan bahan ajar elektronik.

b. Bagi Guru

Dapat membantu guru dalam menjelaskan materi secara masif dan terstruktur dengan menggunakan e-modul sebagai referensi bahan ajar matematika.

c. Bagi Guru

Dapat menambah referensi bahan ajar pembelajaran matematika di sekolah yang lebih layak dan praktis digunakan.

d. Bagi Peneliti Lainnya

Dapat menjadi referensi bahan ajar pembelajaran matematika serta untuk mengembangkan bahan ajar yang sudah ada maupun menciptakan produk baru sehingga menjadi bahan ajar yang lebih masif kualitasnya.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan yang peneliti susun dalam proses pengembangan produk ini sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

- a. Siswa terbiasa menggunakan gawai, laptop atau perangkat lain sehingga saat pembelajaran matematika dapat memanfaatkan e-modul sebagai alternatif bahan ajar yang dapat dipakai di MTs Muhammadiyah Gedongtengen.
- b. E-Modul berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dikemas dengan tampilan yang menarik supaya siswa tidak merasa bosan.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk yang dikembangkan berupa e-modul yang hanya memuat materi sistem koordinat cartesius.
- b. Uji kelayakan hanya dari ahli materi, ahli media serta siswa uji coba pada siswa MTs Muhammadiyah Gedongtengen Kelas VIII tahun akademik 2022/2023.