

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan menjadi salah satu faktor fundamental dalam upaya meningkatkan kualitas kehidupan, tak hanya itu pendidikan juga menjadi faktor dalam perkembangan baik kehidupan sosial dan juga ekonomi menuju arah yang lebih baik. Tak jarang kemajuan suatu bangsa dilihat dari kualitas pendidikan negara tersebut. Melalui pendidikan yang berkualitas terdapat proses pembelajaran yang juga berkualitas sehingga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas juga.

Dalam bidang pendidikan seorang guru menjadi kunci serta pilar utama dalam menghadapi tantangan pendidikan di abad-21 yang mana dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif, memecahkan masalah, komunikasi, kolaborasi, serta melatih ketrampilan melek teknologi dan informasi. Berkaitan dengan hal tersebut maka guru diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi dan informasi ke dalam proses pembelajaran, sehingga dapat menyesuaikan pembelajaran berbasis teknologi dan melatih ketrampilan teknologi dan informasi guru, juga peserta didik akan turut belajar mengenai teknologi dan informasi.

Berbicara mengenai pendidikan, erat kaitannya dengan matematika, yang mana seperti yang diketahui bahwa matematika kerap disebut sebagai ibu dari semua ilmu pengetahuan. Matematika yang merupakan suatu ilmu yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern, memiliki peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu juga dalam memajukan daya pikir manusia.

Sebagaimana pernyataan yang dikutip dari Lampiran Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 mengenai Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu matematika perlu diberikan kepada siswa pada jenjang sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah dengan tujuan yaitu untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, kritis, cermat dan kreatif.

Matematika menjadi mata pelajaran wajib untuk jenjang sekolah dasar hingga menengah maka sudah seharusnya matematika disajikan dengan baik sehingga menjadi pelajaran menarik dan menyenangkan, sehingga dapat menumbuhkan keinginan dan semangat siswa dalam belajar matematika.

Dalam menunjang proses pembelajaran matematika, terdapat beberapa komponen yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang mana sumber belajar menjadi salah satunya komponen tersebut. Sumber belajar mencakup buku, *handout*, LKPD, modul, dan lain sebagainya. Modul merupakan salah satu bentuk sumber belajar yang dapat digunakan untuk memfasilitasi siswa memahami materi pelajaran. Menurut Depdiknas (2004) modul merupakan bahan belajar yang dirancang secara sistematis sehingga dapat digunakan secara mandiri tanpa adanya seorang guru atau fasilitator.

Menanggapi hal tersebut diharapkan terdapat modul yang dapat membantu siswa menciptakan pembelajaran yang bermakna. Dengan memanfaatkan teknologi dapat dikembangkan modul yang lebih terstruktur dalam penyusunannya, dalam hal ini ditekankan pada pengembangan *E-modul*. Seiring dengan berkembangnya teknologi, kecenderungan siswa dalam belajar lebih banyak memanfaatkan *gadget* daripada buku cetak turut mendukung dikembangkannya modul dalam bentuk elektronik. Terlebih lagi pada tahun

2020 negara Indonesia menerapkan sistem pembelajaran daring sebagai alternatif pembelajaran ditengah pandemi akibat dari virus corona.

Syarifudin (2020) mengungkapkan bahwa pembelajaran daring adalah pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan internet sebagai wadah untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran daring dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa harus tatap muka. Dalam pelaksanaannya, peran teknologi sangat dibutuhkan, kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Proses pembelajaran daring lebih mengutamakan kemandirian peserta didik dalam belajar.

Hingga saat ini sekolah mulai kembali menerapkan sistem pembelajaran luring secara bertahap, artinya sekolah secara bergantian menerapkan pembelajaran luring dan daring. Permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran daring terbilang cukup banyak. Menurut Anugrahana (2020) permasalahan yang terjadi yaitu peserta didik yang cenderung mudah bosan dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan materi yang disajikan kurang variatif dan hanya berupa teks yang dikemas dalam bentuk *word* atau pdf. Selain itu, dalam penelitiannya disebutkan juga bahwa apabila pembelajaran dilakukan melalui aplikasi *zoom*, tidak semua peserta didik dapat turut bergabung dikarenakan permasalahan signal. Penelitian yang dilakukan oleh Utami dan Cahyono (2020) mengungkapkan bahwa berdasarkan indikator pelaksanaan interaksi, tugas dan bahan ajar terdapat sebanyak 73% peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar matematika secara daring.

Sedangkan pada pembelajaran luring materi disajikan terbatas pada buku teks yang didapatkan di sekolah, meskipun sudah mulai menerapkan teknologi, namun hal tersebut hanya sampai pemanfaatan *power point*.

Solusi dari permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu perlu diciptakannya pembelajaran yang menarik, dimana dapat disiasati dengan dikembangkan suatu bahan ajar yang inovatif dan interaktif. Dengan demikian pengembangan *e-modul* sangat diperlukan dalam menunjang pembelajaran khususnya pada matematika. Sebagaimana hasil penelitian yang didapat oleh Syafriadi, dkk (2019) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan konsep matematika peserta didik yang memanfaatkan *e-modul* sebagai bahan ajar matematika realistik lebih tinggi dari peserta didik yang belajar secara konvensional.

Menurut Nisa, dkk (2020) pembelajaran matematika berbasis *e-modul* mampu meningkatkan minat dan daya tarik peserta didik dalam belajar matematika, hal ini memberikan dampak pada peningkatan pemahaman konsep peserta didik dalam matematika. Selain itu menurut Lisyanti (2019) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan *e-modul* berbasis *eXe-Learning* sangatlah efektif, dari uji efektifitas yang dilakukan diperoleh hasil 0,52 yang memperoleh kategori sedang yang berarti efektif sebagai salah satu sumber belajar. Respon yang diberikan oleh peserta didik serta guru terhadap *e-modul* berbasis *eXe-Learning* ini sangat positif, dimana peserta didik dan guru menunjukkan ketertarikan besar terhadap bahan ajar berupa *e-modul* berbasis *eXe-Learning*.

Dalam pembelajaran matematika sangat diutamakan pemahaman konsep, sejak duduk di bangku sekolah dasar hingga sekolah menengah banyak sekali materi matematika yang dipelajari. Dari sekian banyak materi yang ada, salah satu materi dalam matematika yang menjadi materi dasar dan seringkali peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahamannya yaitu materi segitiga dan segiempat. Pada kenyataannya pemahaman konsep peserta didik pada materi segitiga dan segiempat masih dikategorikan kurang, hal ini didukung oleh data persentase daya serap materi Ujian Nasional (UN) tahun 2019 jenjang SMP/MTs, berdasarkan data yang diperoleh dari Kemendikbud (2019) persentase daya serap materi geometri/pengukuran yaitu 42,27%, dimana kita ketahui bahwa sub materi geometri/pengukuran di dalamnya termasuk materi segitiga dan segiempat. Lebih rinci lagi, untuk soal menyelesaikan permasalahan luas bangun datar, peserta didik yang menjawab benar hanya 36,69%.

Kesulitan yang dialami peserta didik pada materi segiempat dan segitiga sejalan dengan hasil penelitian Amelia, R, dkk (2018) yang memaparkan bahwa: 1) beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menentukan bangun datar segitiga yang memiliki bentuk yang berbeda namun besar keliling yang sama; 2) masih banyak siswa yang tidak ingat akan rumus segitiga dan segiempat; 3) siswa cenderung kesulitan menemukan ide pertama dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Melihat permasalahan yang terjadi, beberapa kali dilakukan pengkajian terkait kesulitan yang dialami peserta didik pada materi segitiga dan segiempat yang ditungkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sumiati dan Agustini

(2020), dimana solusi yang diberikan yaitu: guru harus mampu memotivasi siswa agar siswa memiliki pandangan yang baik terhadap matematika; b) mengaitkan pembelajaran dengan hal-hal yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan beberapa sumber dan peneliti lain dapat dijabarkan beberapa permasalahan utama yang terjadi pada pembelajaran matematika khususnya pada materi segitiga dan segiempat yaitu antara lain: 1) kurangnya pemahaman siswa dikarenakan kurangnya visualisasi dalam materi yang diberikan, 2) sulitnya siswa memahami materi ketika dilaksanakan pembelajaran mandiri dikarenakan penyajian materi yang kurang bervariasi dan interaktif. Berangkat dari permasalahan tersebut pengembangan *e-modul* pada materi segitiga dan segiempat diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang terjadi.

Menurut Hidayatulloh (2017) *e-modul* didefinisikan sebagai sebuah bentuk sarana pembelajaran yang dilengkapi oleh materi, metode, batasan-batasan, dan juga cara mengevaluasi yang disusun secara sistematis dan menarik guna mencapai kompetensi sesuai dengan tingkat kompleksitasnya yang disajikan secara elektronik. Disamping itu, keberadaan media juga mendukung dalam penyusunan *e-modul*. Media pembelajaran yang dapat dikolaborasikan dalam penyusunan *e-modul* dapat berupa video animasi, *power point* ataupun *geogebra*. Melihat kesuaian media pembelajaran dengan materi yang hendak diajarkan yaitu matematika khususnya segitiga dan segiempat, maka kolaborasi *geogebra* dengan *e-modul* merupakan pilihan yang tepat.

Melihat komponen-komponen yang disusun dalam *e-modul* ini memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengeksplor lebih jauh lagi pemahaman konsep dari materi yang disajikan. Seperti disediakan media pembelajaran geogebra pada *e-modul*, disana peserta didik dapat mengeksplor media tersebut untuk mengkonstruksi pemahaman konsepnya sendiri, hal tersebut tentu berpegangan pada prinsip *student center*. Oleh karena ini, metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah metode *Self Organised Learning Environment (SOLE)*.

SOLE merupakan suatu pembelajaran yang dirancang guna membantu pendidik mendorong peserta didik pada rasa ingin tahu yang terdapat dalam diri mereka dengan melaksanakan pembelajaran berbasis peserta didik. Pembelajaran ini menitik beratkan proses pembelajaran mandiri yang dapat dilakukan oleh siapapun dengan memanfaatkan akses internet. Sehingga dengan menggunakan *gadget* atau PC dan didukung dengan internet yang ada maka peserta didik dapat mengakses *e-modul* yang diberikan.

Berdasarkan pemaparan diatas pengembangan *e-modul* berbasis metode SOLE dengan menggunakan *eXe-Learning* pada materi segitiga dan segiempat merupakan jawaban dari permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika khususnya materi segitiga dan segiempat. *Exe-Learning* sendiri merupakan suatu program desain yang berbasis web yang dirancang untuk menjadi wadah dalam menampilkan pelajaran yang berbasis web. Melalui program *eXe-Learning*, dapat dibuat sebuah modul interaktif yang tersusun atas teks, gambar, dan video serta media pembelajaran berbasis geogebra dan dapat juga dibuat soal-soal latihan. Sehingga *e-modul* berbasis metode SOLE

dengan menggunakan *eXe-Learning* merupakan suatu modul yang dikembangkan dalam bentuk elektronik dan disusun melalui program desain *eXe-Learning* dimana didalamnya terdapat materi yang dikemas secara kreatif dan inovatif. Dalam pembelajaran, e-modul ini akan diberikan dengan metode SOLE, yang mana langkah-langkahnya dimulai dari memberikan pertanyaan inkuiri (*question*) kepada peserta didik, kemudian dilanjutkan dengan investigasi (*investigate*), dimana peserta didik mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan serta mengeksplorasi lebih dalam lagi terkait materi pada *e-modul* berbasis metode SOLE yang diberikan oleh guru dan terakhir yaitu mengulas (*review*), setelah melakukan eksplorasi peserta didik memaparkan hasil penemuannya terkait pertanyaan yang diberikan.

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melaksanakan suatu penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan *E-Modul* Berbasis Metode SOLE dengan Menggunakan *Exe-Learning* Pada Materi Segitiga Dan Segiempat Untuk Siswa Kelas VII”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat di rumuskan permasalahan yakni bagaimana Kualitas dari *E-Modul* Berbasis Metode SOLE dengan Menggunakan *eXe-Learning* pada Materi Segitiga Dan Segiempat Untuk Siswa Kelas VII yang dilihat dari kelayakan produk?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yakni untuk menghasilkan *E-Modul* Berbasis Metode SOLE dengan Menggunakan *eXe-Learning* pada Materi Segitiga Dan Segiempat Untuk Siswa Kelas VII yang layak.

1.4 Manfaat Penelitian

Penulis berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Bagi Guru

E-Modul Berbasis Metode SOLE dengan menggunakan *eXe-Learning* pada Materi Segitiga Dan Segiempat Untuk Siswa Kelas VII dapat dijadikan sebagai sumber belajar sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran yang sudah di rencanakan sebelumnya.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa serta mampu meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya matematika.

1.5 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari pemahaman yang berbeda, terdapat istilah operasional yang patut diberikan penegasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Modul

Depdiknas (2002) modul merupakan serangkaian bahan belajar yang berlandaskan "*self-instruction*", yang berarti bahwa modul adalah bahan belajar yang disusun untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh seluruh peserta didik. Dalam penelitian ini, modul dikembangkan dalam bentuk elektronik modul atau *e-modul*

2. *E-modul*

E-modul merupakan modul yang dikemas dalam bentuk elektronik. *E-modul* berasal dari kata dasar e- yang berarti elektronik dan modul. *E-modul* adalah sumber belajar yang disajikan dalam bentuk elektronik

dimana komponen yang ada di dalamnya disusun secara sistematis dan dapat diakses melalui *PC* atau *gadget*. *E-modul* dapat menjadi sarana bagi peserta didik belajar untuk mandiri karena *e-modul* telah dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri. Pada penelitian ini dikembangkan *e-modul* berbasis metode SOLE pada materi segitiga dan segiempat, yang mana modul yang dikembangkan dalam bentuk elektronik dan disusun melalui program desain *eXe-Learning* dimana didalamnya terdapat materi yang dikemas secara kreatif dan inovatif dan disajikan tidak terbatas pada teks, namun juga dilengkapi dengan gambar, video serta media geogebra di dalamnya

3. *eXe-Learning*

Salah satu program pengembangan *e-learning* adalah *eXe-Learning*. Ardliabzi dalam Kurniasari (2018) menyatakan bahwa Program Exe merupakan suatu program desain berbasis web yang dirancang guna membantu kegiatan belajar dengan menampilkan pelajaran berbasis web dimana penggunaannya tidak membutuhkan kemampuan khusus seperti kemampuan pemrograman aplikasi web. Melalui program *eXe-Learning*, dapat dibuat sebuah modul interaktif yang tersusun atas teks, gambar, video juga dapat disertakan media pembelajaran berbasis geogebra dan dapat juga dibuat soal-soal latihan dalam berbagai variasi. Selain itu, *eXe-Learning* juga memiliki fitur mode *insert text* berbentuk *latex* yang dapat memudahkan dalam membuat *equation* matematika.

4. *Self-Organised Learning Environment* (SOLE)

Self-Organised Learning Environment (SOLE) adalah suatu pembelajaran yang dirancang untuk membantu pendidik mendorong peserta didik pada rasa keingintahuannya dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis peserta didik. Metode SOLE merupakan metode pembelajaran yang digagas oleh Sugata Mitra yang merupakan seorang praktisi pendidikan India. Model pembelajaran SOLE menitik beratkan proses pembelajaran mandiri yang dilakukan oleh siapapun yang berkeinginan untuk belajar dengan memanfaatkan internet dan perangkat pintar yang dimilikinya.

Metode SOLE terdiri dari beberapa tahapan, adapun langkah-langkahnya dimulai dari memberikan pertanyaan inkuiri (*question*) kepada peserta didik, kemudian dilanjutkan dengan investigasi (*investigate*), dimana peserta didik mencari jawaban atas pertanyaan yang diberikan serta mengeksplorasi lebih dalam lagi terkait materi pada *e-modul* berbasis metode SOLE dengan menggunakan *eXe-Learning* yang diberikan oleh guru dan terakhir yaitu mengulas (*review*), setelah melakukan eksplorasi peserta didik memaparkan hasil penemuannya terkait pertanyaan yang diberikan

1.6 Spesifikasi Produk

1. Nama Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah “*E-Modul* Berbasis Metode SOLE dengan menggunakan *eXe-Learning* pada Materi Segitiga dan Segiempat untuk Siswa Kelas VII”.

2. Konten Produk

E-Modul berbasis metode SOLE pada materi segitiga dan segiempat dilengkapi dengan indikator serta tujuan pembelajaran, materi ajar, contoh soal, dan latihan soal sebagai bahan evaluasi keefektifan penggunaan *e-modul* tersebut. Materi ajar disusun dengan beragam representasi seperti video pembelajaran, animasi, dan terdapat juga media pembelajaran berupa *Geogebra*. Video pembelajaran yang disajikan berkaitan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai materi terkait, sedangkan *Geogebra* diharapkan dapat membantu pemahaman konsep peserta didik dan diberikan beberapa latihan soal untuk mengukur pemahaman peserta didik sekaligus mengetahui keefektifan produk yang dibuat.

3. Karakteristik Produk

Karakteristik *e-modul* yang dikembangkan yaitu mengutamakan kemandirian belajar peserta didik dan bersifat *portable* sehingga dapat dibawa kemana saja tanpa memberatkan pengguna. Dengan mengutamakan kemandirian peserta didik maka diharapkan melalui *e-modul* ini peserta didik mampu belajar secara mandiri tanpa bimbingan atau panduan dari guru, sehingga penggunaan metode SOLE efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi segitiga dan segiempat dikarenakan karakteristik dari metode SOLE yang menitikberatkan pada kemandirian belajar peserta didik. Selain itu prinsip *student center* dapat diterapkan dan peserta didik mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Dengan dilengkapi ilustrasi serta media

pembelajaran berupa *Geogebra* dan video pembelajaran, *e-modul* diharapkan dapat membuat peserta didik lebih tertarik dalam belajar dan mengeksplor lebih dalam lagi materi segitiga dan segiempat.

1.7 Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pengembangan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini akan dikembangkan bahan ajar berupa *e-modul* berbasis metode SOLE dengan menggunakan *eXe-Learning* pada mata pelajaran matematika untuk kelas VII
2. Topik pembelajaran yang dimuat dalam *e-modul* terbatas pada materi segitiga dan segiempat yang terkait dengan konsep jenis dan sifat segitiga, jenis dan sifat segiempat, keliling dan luas segitiga, keliling dan luas segiempat, serta garis-garis istimewa pada segitiga.
3. Luaran dari produk yang dikembangkan berupa *e-modul* dengan format *Electronic Publication (.epub)* yang dapat diakses melalui android dan *.exe* yang dapat diakses melalui laptop atau computer