BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat dibutuhkan pada proses pembelajaran pada era sekarang ini. Salah satu bidang ilmu yang memegang peranan penting dalam berkembangnya IPTEK adalah matematika. Dilihat dari pentingnya matematika dalam perkembangan IPTEK maka matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Soedjadi (2000;37) menjelaskan bahwa matematika merupakan unsu-unsur penting yang dipilih berdasarkan atau berorientasi pada kepentingan pendidikan dan IPTEK.

Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika menurut lampiran III pedoman mata pelajaran dalam peraturan mentri pendidikan dan kebudayaan (permendikbud) 58 tahun 2014 hal. 325 yaitu, peserta didik dapat memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Dengan membangun pemahaman yang dimiliki siswa dapat mengerti suatu konsep dari materi yang diajarkan. Pemahaman matematika juga merupakan tujuan utama dari setiap pembelajaran yang disampaikan oleh guru untuk mencapai konsep yang ingin dicapai. Sesuai dengan hal tersebut Hudoyo (2003) juga menjelaskan tujuan dari mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik.

Pemahaman konsep matematika merupakan tahapan yang penting dalam kegiatan pembelajara matematika dikelas. Agar siswa mampu memahami konsep matematika yang saling berkaitan, maka pembelajaran matematika harus mampu memberika kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsepnya sendiri Sebagaimana yang dikemukakan oleh Yulianty (2019;3) bahwa "Pelajaran matematika menekankan pada konsep yang artinya dalam prosen mempelajari matematika peserta didik harus memiliki pemahaman konsep terlebih dahulu agar dapat menyelesaika soal-soal maupun mengaplikasikan matematika dalam dunia nyata, serta mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan pembelajaran matematika". Jika konsep dasar diterima salah, maka akan lebih sulit memperbaikinya kembali, terutama jika sudah diterapkan dalam menyelesaikan soalsoal matematika. Pada kenyataannya pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa masih dapat dikategorikan rendah, hal ini terlihat dari hasil studi internasional TIMSS dalam Budarsini (2020) yang menjelaskan bahwa rata-rata presentase jawaban benar yang diperoleh peserta didik indonesia pada TIMSS yaitu 31% knowing, 23% apllying, dan 17% reasoning.

Selain pemahaman konsep, motivasi dalam proses belajar juga merupakan salah satu hal yang dianggap penting dalam kegiatan pembelajaran matematika, menurut salinan peraturan mentri nasional (permendiknas) tahun 2016 menjelaskan bahwa "proses pembelajaran diadakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi untuk dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai bakat mintat, perkembangan peserta didik". Hal ini juga didukung oleh Sardiman (2008), yang menjelaskan bahawa "Motivasi diakui

sebagai suatu hal yang sangat penting bagi kemajuan pembelajaran di sekolah, Motivasi merupakan sebuah daya pendorong dasar yang menggerakan peserta didik untuk dapat menimbulkan kegiatan pembelajaran demi menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberi arah pada kegiatan belajar. Sehingga tujuan dari peserta didik itu sendiri dapat tercapai. Jadi motivasi belajar merupakan sebuah daya penggerak yang berasal dalam diri peserta didik untuk melakukan tindakan atau perbuatan agar tercapainya suatu tujuan tertentu. Semakin tinggi motivasi yang dimiliki oleh peserta dididk maka semakin baik pula hasil belajar yang akan mereka capai. Oleh sebab itu pengajar harus mampu membangkitkan motivasi belajar peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Motivasi dan pemahaman konsep merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Dalam menciptakan proses belajar mengajar yang menyenangkan bagi siswa, maka guru perlu menciptakan hal-hal yang menarik dan menimbulkan keinginan siswa untuk memahami konsep yang sedang dibelajarkan. Disinilah dibutuhkan sebuah kreasi dan inovasi untuk menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi menarik sehingga siswa dapat termotivasi dalam memahami konsep yang diberikan oleh pengajar. Jika peserta didik dapat memahami konsep yang diberikan kepadanya maka peserta didik nantinya akan memiliki kepuasan intelektual tersendiri. Kepuasan intelektual ini merupakan motivasi intrinsik bagi peserta didik. Melihat hal tersebut, sudah waktunya perlu diadakan inovasi ataupun pembaharuan kearah pencapaian tujuan pembelajaran matematika yang lebih baik lagi. Perlu adanya pendekatan yang harus dilakukan oleh guru untuk membuat peserta didik merasa termotivasi. Serta diperlukan kreatifitas guru dalam mendesain materi

matematika menjadi lebih menarik dan fleksibel sehingga siswa menjadi senang dan aktif dalam belajar matematika.

Peserta didik sebagai inti dari kegiatan belajar mengajar, harus dilibatkan dalam semua tahap pembelajaran, dan tugas guru adalah mengaktifkan siswa dalam kegiatan pembelajangan dengan memberikan pengalaman-pengalaman belajar yang dinamis dan bermakna. Hal ini didukung dengan prinsip pembelajaran dalam standar kompetensi lulusan bahwa dari peserta didik yang diberi tahu menjadi peserta didik yang mencari tau sendiri serta pengajar sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar. Terlebih di masa COVID-19 yang berdampak besar dalam dunia pendidikan. Guru ditutut untuk membangkitkan motivasi instrinsik peserta didik, dengan membuat peserta didik merasa memerlukan apa yang dipelajari. Namun, motivasi intrinsik tidaklah dapat diharapkan sepenuhnya untuk mendukung proses pembelajaran. Terdapat situasi dimana suatu dorongan eksternal diperlukan untuk membangkitkan motivasi belajar peserta didik. Sehingga pendidik harus mendorong dan memelihara motivasi intrinsik sambil menyiapkan motivasi ekstrinsik dengan tepat dalam melaksanakan pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dan komunikasi yang dekat dengan siswa diharapkan mampu membantu kesulitan peserta didik untuk meningkatkan motivasi ekstrensik peserta didik sebagai sumber belajar.

Sumber belajar merupakan salah satu hal yang dapat mendukung adanya kegiatan pembelajaran. Dengan sumber belajar yang dibuat secara menarik dapat membuat siswa lebih termotivasi dalam memahami konsep yang dibelajarkan Dalam implemenasi kurikulum K13 dijelaskan bahwa setiap guru wajib menggunakan modul yang mampu membelajarkan siswa secara mandiri dan

terarah. Dari hasil wawancara dan observasi diperoleh bahwa sekolah sebenarnya telah menyediakan buku paket, akan tetapi buku paket tersebut masih sulit dipahami siswa karena terlalu banyak materi dan bahasan LKS yang berisi soal-soal saja. Selain itu masih ada siswa yang satu berdua dengan temannya karena masih menunggu ketersediaan buku paket yang masih dipesan. Hal ini mengidentifikasikan bawa motivasi dan pemahaman konsep dalam belajar siswa masih kurang karena hanya berpatokan pada satu buku saja. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya perbaikan dari beberapa jenis bahan ajar diharapkan modul pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memahami konsep matematika siswa. Hal ini juga didukung oleh Leila (2016) bahwa "Modul sebagai salah satu bahan ajar berperan menunjang proses kegiatan pembelajaran. Dengan adanya modul, siswa mempunyai perantara dan fasilitas untuk membantu proses belajar yang akan dilewati". Dengan modul pembelajaran siswa dapat belajar dengan mandiri, dapat menyesuaikan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya serta dapat kembali mengulang ataupun melanjutkan materi yang disampaikan. Pembelajaran dengan modul ini akan membentuk peserta didik menjadi aktif karena mereka tidak hanya mendengarkan dan mencatat materi dari penyampaian gurunya saja, namun peserta didik juga akan membaca, mengeksplorasi, memahami, menganalisis, dan menyimpulkan materi yang ada pada modul.

Modul pembelajaran tidak hanya disajikan dalam bentuk cetak saja, Namun juga bisa berbentuk elektronik. Modul elektronik ini sering disebut dangan E-Modul. E-Modul merupakan bahan ajar yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Perangkat E-Modul tidak hanya dapat menggunakan internet

melainkan dapat juga menggunakan semua perangkat elektronik seperti film, LCD Proyektor, tape set, OHP *(over head Proyektor),* video kaset dan slide. Oleh karena itu, guna memberikan solusi pada permasalahan pembelajaran diperlukan bahan ajar berupa E-Modul interaktif dan inovatif sesuai dengan tuntutan modernisasi yang bertujuan memberikan variasi dan pembaharuan pada bahan pembelajaran. E-modul dapat dikreasikan dengan beberapa media pendukung di dalamnya seperti video pembelajaran, gambar-gambar pendukung yang menarik serta beberapa media matematika lainnya.

Pada masa Covid ini guru dituntut secara inovatif dapat menyampaikan materi dalam pembelajaran jarak jauh. Dengan adanya E-Modul yang dirancangkan peserta didik diharapkan akan dapat belajar mandiri serta dapat mengeksplorasi pengetahuan baru melalui rangkaian kegiatan sesuai langkah-langkah yang dimiliki E-modul tersebut yang berdampak pada motivasi belajar peserta didik terlebih di masa pandemic Covid-19 yang mengharuskan peserta didik belajar di rumah. Berdasarkan survay pembelajaran jarak jauh pada masa covid-19 oleh kemendikbud 2020, kesulitan memahami pembelajaran dan keinginan belajar siswa menjadi keluhan mayoritas siswa pada hampir semua jenis satuan pendidikan dengan rata-rata presentase 68%. Sehingga dibutuhkan modul yang dapat diberikan secara praktis dan terstruktur kepada siswa. Dengan penggunaan E-modul diharapkan siswa dapat lebih terarah dalam memahami konsep matematika pada kegiatan pembelajaran jarak jauh.

Salah satu sofwer yang dapat membantu pembuatan E-Modul menjadi lebih menarik adalah *Flip Pdf Profesional* yang merupakan jenis perangkat lunak profesional halaman flip untuk mengkonversi file PDF ke halaman publikasi

digital. Dengan software *Flip Pdf Profesional* juga dapat di tambahkan video, gambar, audio, hyperlink dan objek multimedia. *Flip Pdf Profesional* yang akan didesain dalam pengembangan ini akan didampingi media tautan seperti *Geogebra*, sehingga siswa dapat menambah pengalaman belajar dan lebih eksploratif dalam mengembangkan konsep yang ingin disampaikan oleh pendidik. *Geogebra* merupakan media belajar matematika yang dapat membantu siswa dalam menvisualisasikan konsep matematika. Menurut (Mahmudi, 2010) menjelaskan bahwa manfaat dari *geogebra* dalam pembelajaran matematika sebagai media visual, demonstrasi, alat bantu konstruksi dan proses penemuan konsep- konsep matematika. Dengan adanya *geogebra* dalam E-modul diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara efisien dan efektif, serta siswa dapat termotivasi dan membantu memahami konsep dalam pembelajaran PTMTerbatas yang diakibatkan oleh COVID-19 khususnya untuk materi persamaan garis lurus (PGL). Selain itu dengan menggunakan E-modul diharapkan dapat menambah pengalaman belajar siswa dan guru, serta memudahkan guru untuk melakukan kegiatan peengajaran Online dimasa covid, karena E-Modul sangat mudah dibagaikan dengan menggunakan media sosial saja siswa sudah dapat mengakses E-Modul ini. Peserta didik tidak hanya belajar dari buku paket yang berisikan materi dan latihan soal saja, namun dengan menggunakan E-Modul yang dapat diakses hanya dengan menggunakan gedget yang sudah umum peserta didik gunakan sehari-hari. Isi yang dikembangkan oleh peneliti dibuat secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru, sehingga memudahkan siswa untuk belajar mandiri tanpa melakukan PTM di sekolah.

Penelitian ini sejalan dengan hasill Penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Alif Satria Egar Santosa (2017) yang berjudul "Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Problem Besed learning pada mata pelajaan administrasi jaringan kelas XII teknik computer dan jaringan Di SMK TI Global Singaraja". Penelitian ini menghasilkan E-Modul yang disusun dengan model pembelajaran Problem Besed Learning yang kepraktisanya masuk dalam kategori sangat baik dilihat dari respon peserta didik, motivasi terhadap peserta didik, penyajian isi konten dalam E-Modul, pengajaran dengan E-Modul kemudahan penggunaan E-Modul dalam mata administrasi jaringan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Leila Fajrie A. N. F. A. (2016) yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Modul Terhadap Tingkat Pemahaman Materi Pembelajaran Teori Mata Pembelajaran Produktif Multimedia Di SMK Muhammadiyah Wonosari" penelitian ini menjelaskan bahwa modul yang dihasilkan berupa modul 2 Dimensi meningkatkan keefektifan pembelajaran, dalam modul dijelaskan terdapat gambar-gambar 2 Dimensi pada materi produktif multimedia dan latihan soal yang akan melatih siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman yang telah dikuasai dan menjadi bahan evaluasi

Berdasarkan hal di atas, maka peneliti bermaksud untuk mengembangkan **E-Modul Matematika Berbantuan *Geogebra* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Maotivasi Belajar Siswa.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran matematika di sekolah kurang memotivasi peserta didik dalam belajar matematika ini terlihat dari kurang aktifnya peserta didik dalam kegiatan diskusi yang berlangsung dalam proses pembelajran.
2. Pemahaman konsep dan motivasi siswa yang masih kurang
3. Kurangnya ketersediaan bahan ajar Elektronik dalam kegiatan pembelajaran di sekolah untuk membantu siswa dalam memotivasi siswa untuk memahami konsep matematika siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kegiatan pengembangan E-Modul matematika yang di bantu dengan menggunakan *geogebra* untuk siswa dan guru dalam upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah E-Modul untuk siswa yang di buat eksploratif, petunjuk untuk guru yang berisi langkah-langkah dalam penggunaan E-Modul siswa, rancangan rencana pembelajaran (rpp).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik E-Modul dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dan motivasi belajar matematika peserta didik?
2. Bagaimana validitas, kepraktisan, dan efektivitas dari E-Modul untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar matematika siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Mendeskripsikan karakteristik E-Modul dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dan motivasi belajar matematika SMP.
2. Mengetahui validitas, kepraktisan dan efektivitas dari E-Modul untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa SMP.

1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini adalah mampu memberikan inovasi terhadap pengembangan bahan belajar berupa E-modul serta pembelajaran yang lebih inovatif dan bermakna serta dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dan motivasi belajar siswa.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dapat memberikan dampak secara langsung kepada semua komponen pembelajaran. Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman dalam menggunakan bahan pembelajaran lain seperti E-Modul yang membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dan motivasi belajar siswa.

2. Bagi Guru

Memotivasi guru untuk dapat mengembangkan bahan pembelajaran yang lebih inovatif secara mandiri dan menambah refrensi guru terkait bahan pembelajara dan teknologi.

3. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian pengembangan ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran di sekolah.

1.7 Keterbatasan Penelitian

Terbatasnya biaya, waktu, dan tenaga, maka penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu sebagai berikut.

1. Sample penelitian terbatas pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Mengwi semester genap tahun 2020/2021.
2. Pada penelitian ini hanya menyelidiki pengembangan E-Modul terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dan motivasi dalam belajar matematika siswa materi persamaan garis lurus, sedangkan variable-variabel dan materi lain yang mungkin berpengaruh dalam penelitian ini tidak diperhitungkan karena diluar jangkauan peneliti.

1.8 Definisi Operasional

Untuk mempermudah dan menghindari kesalahpahaman tentang judul penelitian ini, maka perlu dijelaskan istilah yang terkandung dalam judul tersebut, antara lain sebagai berikut.

1. Pengertian E-Modul

   E-Modul atau yang juga dikenal dengan modul elektronik adalah sebuah modul versi elektronik yang dirancang dengan menggunakan aplikasi yang diperlukan. E-Modul yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah E-Modul yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dibuat menggunakan aplikasi *flip pdf profesional* yang dilengkapi dengan pendamping materi berupa *geogebra* yang didesain secara menarik untuk memantu siswa dalam mengembangkan konsep secara eksploratif dan lebih memotivasi belajar siswa.

2. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

   Pemahaman konsep merupakan komponen dalam suatu pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adaalah pemahaman konsep yang sesuai dengan indikator menurut NCTM (2000), yaitu:

   - Kemampuan siswa dalam menjelaskan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri.
   - Menidentifikasi contoh non-contoh dari konsep.
   - Mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi.

   Pemahaman konsep dalam penelitian ini dilihat dari siwa yang memiliki hasil tes pemahaman konsep dengan skor lebih dari atau sama dengan 70 akan dianggap tuntas atau memiliki pemahaman konsep yang baik.

3. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan suatu keinginan dalam diri secara sadar maupun tidak sadar untuk melakukan sesuatu perbuatan dengan tujuan tertentu. Motivasi terdiri atas dua yaitu motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik. Tingkat motivasi belajar adalah skor yang diperoleh siswa dalam pengisian angket motivasi belajar setelah menggunakan E-Modul selama pembelajaran dikelas berlangsung.

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
UNDIKSHA