BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan kebudayaan. Pendidikan harus benar-benar diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing dan memiliki budi pekeri yang luhur serta moral yang baik. Pendidikan juga merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), baik fisik, mental, maupun spiritual. Dalam Al-qur'an surah Ar-ra'd ayat 11 Allah Swt, berfirman:

Ayat tersebut sebagai motivasi bahawa Allah tidak akan mengubah nasib seseorang menjadi lebih baik kecuali dengan usaha dan jerih payahnya sendiri, dari situasi buruk menjadi situasi yang baik atau dari

¹TIM Dosen FIP-IKIP, *Pengantar Dasar-Dasar Kependidikan*, (Surabaya: Usaha Offset Printing, 2003), h. 27.

² Putri Lestari, "Penerapan Modul Quantum Teacing Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPS Kelas VIII SMPPGRI 3 Jakarta", dalam Research and Development Jurnal Of Eduacation, Vol.5 No.1 Oktober, 2018, h.45.

kemunduran menjadi kemajuan. Salah satu cara untuk menuju kemajuan itu dengan pendidikan.

Pendidikan adalah pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non-formal, dan informal di sekolah dan luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan mengoptimalisasi pertimbangan-pertimbangan kemampuan-kemampuan individu, agar kemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat.³ Seperti penjelasan dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif dan mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.⁴

Pendidikan formal merupakan salah satu jalur yang pelaksanaannya telah diatur oleh pemerintah. Pendidikan formal pada intinya adalah sebuah kegiatan belajar mengajar yang sistematis dan berjenjang, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam setiap jenjang pendidikan tersebut dibekali dengan berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah matematika.

³ Radja Mudyahardjo, *Pengantar Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009),h.11.

⁴ Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 2.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.Selain daripada itu, matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.Dikarenakan kedudukan matematika sebagai salah satu jenis ilmu, maka matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari dilembaga pendidikan⁵. Pembelajaran matematika adalah membentuk logika berpikir bukan hanya sekedar pandai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bnantu, namun untuk menyelesaikan masalah perlu logika berpikir dan analisis.⁶

Matematika penting dikarenakan perannya yang tidak dapat lepas dari kehidupan sehari-hari. Salah satu cabang pembagian ilmu matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang membutuhkan penggunaan matematika, seperti menentukan harga, mencari laba dari seatu penjualan dan sebagainya.

Begitu pentingnya ilmu sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari, namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan. Hal ini dikemukakan oleh salah satu guru matematika di MTsN 4 Balangan. Beliau mengungkapkan bahwa beberapa peserta didik kesulitan mengerjakan soal matematika

⁵ Ali Hamzah, dan Muhlisraini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada.2014) h. 47.

⁶ John A. Van de Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*, (Jakarta: Erlangga, 2006, h.14.

terutama yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel, yang mana kebanyakan dari permasalahannya adalah bentuk soal cerita dan dalam penyelesaiannya memerlukan pemecahan masalah berupa menganalisis soal, menentukan apa yang ditanyakan serta menyimpulkan jawaban.

Suatu pembelajaran dikatakan berhasil apabila sebagian besar peserta didik mampu memahami pelajaran dengan baik. Hal tersebut tidak terlepas dengan peran seorang guru. Seorang guru juga harus memahami pelajaran yang diajarkan dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kekampuan kognitif siswa.

Kemampuan-kemampuan kognitif siswa terdapat kemampuan berpikir matematis. Kemampuan berpikir matematis adalah kecapakan dan kesanggupan sesorang peserta didik dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan atau memecahkan berbagai macam permasalahan dalam matematika Kemampuan berpikir matematis dipandang sebagai kemampuan seseorang dalam meyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan nalarnya. Kemampuan berpikir matematis dalam matematika lebih ditekankan pada prosesnya, yakni proses berpikir kritis, serta berpikir kreatif. Oleh karena itu, kemampuan berpikir matematis dalam matematika lebih tepat diistilahkan dengan kemampuan berpikir dasar, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir

kreatif.⁷ Adapun indikator kemampuan berpikir matematis siswa, kemampuan pemahaman matematis,kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan komunikasi matematis.

Keberhasilan dalam pembelajaran juga sangat bergantung pada perangkat pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran merupakan bagian penting dari sebuah proses pembelajaran di sekolah. Bagi guru kelengkapan perangkat pembelajaran merupakan senjata utama dalam melakukan tugas dan kewajibannya.8 Salah satu perangkat pembelajaran yang penting dalam proses pembelajaran adalah penggunaan bahan ajar.Dalam peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 pasal 20, dinyatakan bahwa pendidik diharapkan mengembangkan materi pembelajaran yang kemudian di pertegas melalui Peraturan Mentri (Permendikbut) nomor 41 tahun 2007 tentang Pendidikan Nasional Setandar Proses, yang antara lain mengatur tentang perancaaan prosis pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).RPP merupakan salah satu perangkat pembalajaran yang didalamnya memuat

Dewi Mardhiyana, "Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah" dalam *Prosinding Seminar Nasional*, Yogyakarta, 2016. h. 675.

⁸ Siti Aminah Nababan dan Henra Saputra Tanjung, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMA Negri 4 Wira Bangsa Kabupatin Acih Barat",dalam Jurnal Genta Mulia,Vol.X Juli,2020,h.234.

sumber belajar.Dengan demikian maka pendidik di harapkan mampu mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar.

Pembelajaran akan lebih bermakna apabila bahan jar yang digunakan mendukunh dalam proses pembelajaran tersebut. Salah satu bahan ajar yang sangat membantu proses belajar mengajar adalah penggunaan modul. Modul merupakan bahan ajar yang ditulis sendiri oleh pendidik untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi secara mandiri. Penggunaan modul secara tepat dan bervariasi dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar peserta didik serta memungkinkan peserta diidk untuk belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu mengembangkn perangkat pembelajaran sendiri sesuai dengan pendekatan atau model yang digunakan dan sesuai pula dengan karakteristik peserta didik yang akan diberi pembelajaran. ¹⁰

Pengembangan modul pembelajaran juga disesuaikan dengan situasi, kondisi, serta tujuan dan permasalahan yang terjadi di lapangan. Paradigma pembelajaran di abag 21 mengisyaratkan guru harus mampu menggunakan teknologi digital, sarana komunikasi dan jaringan yang sesuai untuk mengakses, mengelola, memadukan, mengevaluasi dan menciptakan informasi agar berfungsi dalam sebuah pembelajaran. Hal ini

⁹ Naujah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik Prosuder dan Aplikasinya*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h.7

-

¹⁰ Siti Aminah Nababan dan Hera Saputra Tanjung, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran....h.27.

sesuai dengan Permendikbud No 22 tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah, dimana salah satu isi standar proses tersebut adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivtas pembelajaran. Dengan begitu pendidik diharapkan dapat menerapkan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi. Terlebih sekarang dalam kondsi pandemic Covid 19 yang mengharuskan proses pendidikan dilangsungkan secara online. Sehingga sebagai seorang pendidik harus lebih kreatif dalam memanfaatkan sara teknologi informasi dan komunikasi. Dalam hal in *e*-modul atau modul elektronik merupakan salah satu perangkat yang sangat berperan dalam menunjang proses pembelajaran.

Modul elekronik merupakan bahan ajar noncetak dengan tujuan peserta didik dapat belajar secara mandiri. Sama halnya dengan modul cetak, modul elekronik juga disajikan dalam bentuk per-unit terkecil dari materi, hanya saja berbentuk elektronil atau digital. Menurut Siti Ghakiyah, dkk, dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Modul Elekronik Berbasis *Learning Cyle 7E* pada Pokok Bahasan Fluida Dinamik untuk Peserta Didik SMA Kelas XI, beliau menyebutkan bahawa proses pembelajaran dengan modul eketronik membuat peserta didik tidak lagi bergantung pada instruktur sebagai satu-satunya sumber informasi,

Nujah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik Prosuder*,...h.15

sehingga tercipta pembelajaran interkatif dan berpusat pada peserta didik seperti yang diharapkan Kurikulum 2013. 12

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, peneliti memandang sangat penting untuk mengembangkan suatu bahan jar berupa e-modul pembelajaran dengan desain yang lebih menarik dan menemukan pemikiran bahwa permaslahan ini perlu diangkat dalam sebuha karya ilmiah dengan judul "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Berbasis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII MTsN 4 Balangan Tahun Pelajaran 2019/2020"

-

¹² Siti Ghajali, Fauzi Bakri dan Siswoyo, "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Model Learning Cyle 7E pada Pokok Bahasan Fluida Dinamik untuk SIswa SMA kelas XI" dalam E-Jurnal Prosiding Seminar Nasiolan Fluida, Vol.IV, Oktober 2015, h.150.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran judul penelitian, maka peneliti merasa perlu menegaskan sebagai berikut:

- 1. Penelitian dan Pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development*. Meupakan suatu metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu untuk digunakan yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan berpa *E*-modul. Model dalam penelitian pengembangan ini adalah model procedural, yaitu model yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan.
- 2. Media Pembelajaran adalah salah satu alat untuk menyampaikan pesan oleh pengirim kepada penerima. Media sangat berguna dalam pembelajaran untuk menyampaikan sutatu materi kepada siswa guna mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang digunakan berupa e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
- 3. E-Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar berbasis nocetak yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh siswa karena e-modul itu sendiri dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk untuk belajar

sendiri.¹³ E-modul merupakan bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disajikan dalam format elektronik yang bisa diakses melalui computer maupun teknologi lainnya yang sudah terintegrasi dengan perangkat lunak, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (link) sehingga peserta didik lebih interaktif dengan program.

- 4. Kemampuan Berpikir Matematis adalah kecapakan dan kesanggupan sesorang peserta didik dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan atau memecahkan berbagai macam permasalahan dalam matematika..Adapun yang menjadi indikator penyusunan e-modul dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman matematis,kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi matematis, dan kemampuan komunikasi matematis.
- Sistem persamaan linear dua variabek merupakan salah satu pokok bahasan yang ada pada pelajaran matematika di SMP/Sederajat kelas VIII.

13 Ryandra Asybar Kreatif Manaembanakan Media Pembe

¹³ Ryandra Asyhar, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Anggota IKAPI, 2012), h.155.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1. Bagaimana langkah-langkah pengembangan e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel?
- 2. Bagaimana kualitas e-modul pembelajaran berbasis berpikir matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dibuat ?
- 3. Bagaimana respon peserta didik terhadap *e*-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikr matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel di MTsN 4 Balangan?

D. Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka pembahasan penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- 1. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII MTsN 4 Balangan
- Materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sistem persamaan linear dua variabel.
- Penelitian dilakukanan untuk menegtahui langkah-langkah pembuatan e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir matematis siswa pada materi persamaan linear dua variabel.

- Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dibuat.
- 5. Bagaimana respon peserta didik terhadap produk yang dihasilkan berupa e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpr matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel di MTsN 4 Balangan.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini dilakukan adalah

- Bangaimana langkah-langkah pembuatan e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel.
- Bagaimana kualitas e-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpikir matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dibuat.
- 3. Bagaimana respon peserta didik terhadap *e*-modul pembelajaran berbasis kemampuan berpr matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yang dibuat.

F. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan yang melandasi peneliti sehingga mengadakan penelitian ini adalah sebgai berikut:

- Matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipahami oleh kebanyakan peserta didik.
- Mengingat betapa pentingnya media dalam pembelajaran matematika guna upaya untuk kecerdasan berpikir peserta didik juga membantu dalam menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis.
- 3. Sangat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, apa lagi pembelajaran secara mandiri oleh siswa yang dilakukan dirumah.
- Sepengetahuan peneliti belum ada yang pernah meneliti masalah ini di lokasi yang sama.

G. Signifikansi Penelitian

Signifikansi dalam penelitian ini terbagi dua yaitu:

1. Secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan dan keguruaan, khususnya dalam pembelajaran matematika.

2. Secara praktis

- a. Bagi guru, dapat digunakan sebagai masukan bagi para guru, kususnya guru MTsN 4 Balangan, serta dapat dijadikan variasi pembelajaran untuk meningkatkan kreatifitas pendidik.
- b. Bagi peserta didik, dapat memberikan suasana belajar yang menyenangkan, serta dapat mengembangkan dan meningkatkan motivasi untuk terus belajar.
- c. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai masukan kepada sekolah untuk menghimbau tenaga pendidik agar terus berinovasi menggunakan media pembelajaran yang berguna meningkatkan hasil belajar siswa.

H. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hayayun Nufus pada tahun 2019 dengan judul "Pengembangan Modul matematika Berbantuan Matlab Pada Materi Matriks di Kelas XI MAN 2 HST Tahun Pelajaran 2018/2019". Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas modul berbasis *Matlab* telah melali tahap validasi oleh ahli materi dengan skor kelayakan materi rata-rata 4 dengan kriteria "baik" dan oleh ahli media dengan skor kelayakan media dengan rata-rata 4 dengan kriteria "baik". Adapun respon

kepuasan siswa terhadap bahan ajar yaitu "sangat baik" dengan angka skor nilai pada respon kelompok kecil ddengan responden sebanyak 10 siswa didapatkan rata-rata penilaian sebesar 4,36. Kemudian respon kelompok besar dengan responden sebanyak 45 siswa didapatkan rata-rata penilaian sebesar 4,37¹⁴. Persamaan pada penelitian ini sama-sama mengembangkan sebuah modul. Perbedaanya pada aplikasi yang digunakan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Hidayat pada tahun 2014 judul "Pengembangan Modul Matematika Dengan dengan Pendekatan Kontekstual Pada SMP Kelas VIII Materi SPLDV". Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa modul ini menggunakan pendekatan kontekstual dengan penyajian materi menggunakan aspek kontrokvisme, penemuan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, dan refleksi. Modul ini tergolong kategori baik dengan skor 178 dari skor maksimal 235 dan presentasi 82,88 %. Adapun respon siswa terhadap modul matematika ini dalam kategori sangat positif dengan skor 38,56 dengan skor maksimal 45 dan presentasi 85,59% ¹⁵. Pada penelitian tersebut terdapat persamaan pada materi yang dikembangkan dan

_

¹⁴ Hayatun Nufus, "Pembuatan Modul Matematika Berbantuan Matlab pada Materi Matriks di Kelas XI MAN 2 HST Tahun Pelajaran 2018/2019, skripsi Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin, 2019, h.95.

Nur Hidayat, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Pada SMP Kelas VIII Materi SPLDV" skripsi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2014. h.116.

- sama-sama mengembangkan sebuah modul. Perbedaannya terletak pada pendekatan yang dikembangkan.
- 3. Penelitian yang dilakukan oleh Maryam pada tahun 2019 dengan judul "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Ended Materi Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII". Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa modul menggunakan model pengembangan ADDIE dan menggunaka aplikasi 3D Pageflip Professional. Modul ini efektif untuk pembelajaran digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran matematika berdasarkan hasil uji efektifitas yang dilakukan mencapai hasil 68% dengan kriteria "Efektif". Pada penelitian tersebut terdapat persamaan dengan peneliti teliti yaitu pengembangan e-modul pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Perbedaannya terletak pada pendekatan yang idgunakan dalam pengembangan, peneliti mengembangkan pendekatan berbasis kemampuan berpikir matemtis sedangkan peneliti yang dilakukan oleh Maryam menggunakan pendekatan Open Ended pada proses pengembangan e-modul pembelajaran.

-

Maryam, "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Open Onded Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII", skripsi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Lampung 2019, h.97.

I. Sistematika Penulisan

Sebagai gambaran dari penelitian, maka sistematika penuisan ini disusun dalam 5 bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan berisi tentang latar belakang permasalahan, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi peneliti, peneliti terdahulu, dan sistematika penulisan.

BAB II adalah landasan teori yang berisi teori-teori tentang penelitian dan pengembangan, media pembelajaran, pengembangan *e*-modul pembelajaran, kemampuan berpikir matematis, dan sistem persamaan linear dua variabel

BAB III adalah metode penelitian berisi tentang jenis penelitian dan pendekatan penelitian, prosuder pengembangan, subjek dan objek penelitian, populasi dan sampel, penilain produk, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan prosuder penelitian.

BAB IV adalah laporan hasil penelitian berisi tentang gambaran singkat lokasi penelitian, hasil penelitian dan pengembangan, pembahasan, dan keterbatasan penelitian.

BAB IV adalah penutup, berisi tentang simpulan dan saran-saran.