

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Revolusi industri 4.0 yang berkembang pesat di Indonesia mempengaruhi dunia pendidikan (Agus dan Ummah, 2019), yang disebut dengan pendidikan 4.0 bercirikan pemanfaatan teknologi digital dalam pelaksanaan pembelajaran yang dikenal sebagai sistem siber (*cyber sistem*) dan kegiatan pembelajaran bisa berlangsung secara kontinu tidak terbatas ruang dan waktu (Makaruku dan Makulua, 2021). Tantangan besar di era revolusi industry 4.0, menurut dunia pendidikan menyesuaikan perkembangan teknologi (Grayson et al., 2022) yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan sebagai alat bantu pendukung proses pembelajaran (Budiman, 2017). Pendidikan merupakan alat yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), karena melalui pendidikan manusia mampu mengembangkan potensi-potensi dalam dirinya (Reflianto dan Syamsuar, 2018). Pendidikan memeberikan suatu perubahan bagi kehidupan bangsa dan Negara menjadi lebih baik. Pendidikan tentunya tidak dapat dipisahkan dengan matematika, Karena matematika merupakan mata pelajaran yang ada di semua jenjang pendidikan.

Matematika adalah ilmu dasar yang baik dalam aspek terapan maupun penalaran, mempunyai peranan penting dalam penguasaan ilmu dan teknologi. Matematika merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang berupa alat pikir, alat berkomunikasi dan alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisi dan kontruksi, generalitas dan individualitas dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, goemetri dan analisis (Uno dan Kuadrat, 2014:109). Matematika yaitu salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari dan dalam dunia kerja

Hasil suatu pembelajaran, selain bergantung pada strategi yang digunakan juga sangat bergantung pada instrument pembelajaran yang digunakan (Munadi,2018). Buku sebagai bahan ajar dan asset pembelajaran dipandang sebagai elemen penting dalam menentukan hasil dari pelaksanaan rencana kurikulum pendidikan 2013. Bersamaan dengan rencana kurikulum 2013 (Tjiptiany, 2016), pemerintah menyediakan buku paket program pendidikan 2013 yang digunakan untuk pelajar dan pendidik disekolah, termasuk buku matematika. Studi terdahulu dilakukan oleh (Tjiptiany, 2016) disimpulkan bahwa menampilkan siswa dengan memanfaatkan bacaan belum memberikan hasil yang ideal. Karena sebagian besar siswa dikelas merasa bahwa media pembelajaran, misalnya buku paket atau LKS adalah hal tidak menarik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di MTs Negeri 1 Semarang, peneliti memperoleh informasi bahwa motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika juga sangat rendah. Saat peneliti melakukan observasi dikelas VIII terlihat bahwa buku yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku paket dan LKS. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru menjelaskan materi kepada peserta didik kemudian guru memberikan latihan. Karena bahan ajar yang dipakai sangat monoton yaitu LKS dan buku paket.

Masalah yang lain dialami peserta didik di kelas VIII yaitu pada penguasaan materi khususnya dalam materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dikarenakan peserta didik belum paham dengan soal yang bersifat kontekstual khususnya SPLDV. Hasil wawancara dengan siswa bahwa siswa mengalami kendala ketika melakukan pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), siswa sulit untuk mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika. Soal kontekstual menjadi momok tersendiri bagi siswa karena rata-rata siswa masih mengalami kesulitan pada saat memisalkan variabel pada soal sistem persamaan linear dua variabel yang bentuknya soal cerita. Saat diteliti ternyata siswa masih bisngung dengan masalah yang disajikan atau dicontohkan pada bahan ajar yang digunakan oleh guru. Dalam proses pembelajaran guru lebih aktif dari peserta didik,

guru menjelaskan kemudian menulis dipapan tulis dan peserta didik diminta mencatat. Namun guru juga mengupayakan agar peserta didik aktif dalam pembelajaran dengan cara melakukan tanya jawab dengan peserta didik, namun sebagian peserta didik ada yang masih menjawab kurang tepat.

Ketersediaan modul sebagai bahan ajar masih jarang digunakan, khususnya modul yang bersifat lebih moderen supaya siswa lebih tertarik belajar matematika dan dapat memudahkan peserta didik dalam memahami soal kontekstual dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. Sebagai upaya meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran matematika khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikan permasalahan peserta didik terkait soal kontekstual adalah dengan membuat bahan ajar yang menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pendekatan *Realstic Mathematics Education* (RME).

Realistic Matematics Education (RME) dapat disebut juga sebagai pembelajaran matematika realistik. Salaeh (dalam Yuniati & Sari, 2018) menyatakan bahwa *Realistic Matematics Education* (RME) yaitu pendekatan pembelajaran matematika berfokus pada masalah yang dapat dibayangkan siswa sebagai masalah dalam kehidupan nyata atau masalah dalam dunia mereka. Pembelajaran matematika realistik pada mulanya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk mempermudah proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika lebih baik (Febriani, 2019). Karakteristik dari pembelajaran realistik adalah menggunakan konteks, model, kontribusi peserta didik, interaktif dan terintegrasi dengan topik pembelajaran (Irawan dan Kencanawaty, 2017). Sesuai dengan pernyataan yang telah terurai dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematik realistik memanfaatkan relitas lingkungan.

Pembelajaran juga akan lebih bermakna apabila bahan ajar yang digunakan mendukung dalam proses pembelajaran tersebut. Salah satu bahan ajar yang sangat membantu proses pembelajaran adalah penggunaan modul. Modul merupakan bahan ajar yang ditulis sendiri oleh pendidik untuk memudahkan peserta didik dalam

mempelajari materi secara mandiri (Najwah, 2020). Penggunaan modul secara tepat dan bervariasi dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar peserta didik serta memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. Oleh karena itu, seorang guru harus mampu mengembangkan perangkat pembelajarannya sendiri sesuai dengan pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan dan sesuai dengan karakteristik peserta didik yang akan diberi pembelajaran (Nababan dan Henra 2020).

Pengembangan modul pembelajaran juga disesuaikan dengan situasi, kondisi serta tujuan dan permasalahan yang terjadi dilapangan. Situasi saat ini masih jarang proses pembelajaran matematika menggunakan teknologi digital. Paradigma pembelajaran di abad 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 sesuai dengan Permendikbud No.22 tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah, dimana salah satu isi standar proses tersebut adalah pemanfaatan taknoogi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efesiensi dan efektivitas pembelajaran. Pembelajaran dengan begitu guru diharapkan dapat menerapkan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegritas, sistematis dan efektif sesuai dengan situasi kondisi (Najwah, 2020). Terlebih sekarang setiap siswa menggunakan *smartphone* dalam sehari-hari. Sehingga sebagai guru harus lebih kreatif dalam memanfaatkan sarana teknologi dan komunikasi. Dalam hal ini *e-modul* atau modul elektronik merupakan salah satu perangkat yang akan sangat berperan dalam menunjang proses pembelajaran.

E-modul merupakan media pembelajaran digital yang dirancang seacara sistematis sesuai kurikulum untuk keperluan belajar siswa dimana modul yang disajikan dalam bentuk elektronik dapat melalui komputer atau *smarphone* (Ariana, 2020). Oktoviara dan Pahlevi (2019) menyatakan bahwa *e-modul* adalah bentuk dari penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis kedalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, disajikan dalam

format elektronik berbantuan komputer atau *smartphone*. *E-modul* yang digunakan untuk proses pembelajaran membuat peserta didik semakin dekat dengan alam, keluarga dan lingkungan sekitar. Hal itu membuat peserta didik lebih membuka diri dengan lingkungan sekitar dan banyak menghabiskan waktu secara langsung dengan dunia nyata atau realistik.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman materi di kelas VIII MTs Negeri 1 Semarang masih cenderung rendah. Media pembelajaran membuat siswa merasa bosan dan sulit memahami materi. Maka membutuhkan tampilan media belajar yang mampu menarik minat peserta didik untuk lebih mudah memahami materi, sehingga kesulitan yang didapatkan peserta didik dapat teratasi. Dengan menggunakan model pembelajaran yang menempatkan pada permasalahan kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik untuk menerima materi dan memberikan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka upaya yang dilakukan peneliti yaitu melakukan inovasi media pembelajaran yang berupa modul elektronik (*e-modul*) berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Dengan demikian penelitian pengembangan yang dilaksanakan oleh peneliti berjudul **“Pengembangan E-Modul Berbasis *Realistic Mathematics Education* pada Materi Sistem Persamaan Dua Variabel”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas, peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika khususnya materi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Masih kurangnya modul yang berfungsi sebagai pendamping belajar siswa yang dapat menunjang dalam pembelajaran

3. Guru hanya memanfaatkan metode pembelajaran dengan buku paket dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan modul sebagai pendamping supaya motivasi belajar siswa meningkat.
4. Perlu dikembangkannya *e-modul* pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) guna memfasilitasi siswa dalam mengembangkan pemahamannya dalam soal yang sifatnya realistik.

1.3 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Apakah *e-modul* pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII yang dikembangkan valid?
- b. Apakah *e-modul* pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII praktis digunakan?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

- a. Mengetahui kevalidan *e-modul* pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII.
- b. Mengetahui kepraktisan *e-modul* pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik, melalui penggunaan modul *e-modul* pembelajaran ini akan memberikan kemudahan peserta didik untuk menemukan suatu konsep matematika secara mandiri.
2. Bagi guru, dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan bahan ajar dengan memanfaatkan *e-modul* dengan pendekatan RME pada materi sistem

persamaan linear dua variabel, sehingga peserta didik memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.

3. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan pengetahuan untuk merancang suatu bahan ajar pembelajaran.

