

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam berkembangnya ilmu pengetahuan serta teknologi, baik sebagai alat penerapan ilmu-ilmu lainnya ataupun dalam perkembangan matematika itu sendiri. Oleh karena itu, matematika menjadi perhatian utama dari berbagai kalangan. Hal ini didasari bahwa betapa pentingnya peran matematika dalam kehidupan manusia. Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), hingga ke perguruan tinggi.

Menurut Ernawati (2020:178-195) bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peran penting karena ilmu matematika bersifat mendasar dan dapat digunakan secara luas dalam kehidupan manusia. Matematika bukan hanya merupakan mata pelajaran yang hanya terdapat dalam pembelajaran di sekolah, dimana siswa menghafalkan rumus atau mencari nilai suatu tugas, matematika juga terdapat dalam kehidupan sehari-hari (Aminah & Kurniawati, 2018:118). Namun pada kenyataannya, matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa. Siswa selalu beranggapan bahwa matematika salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan, sehingga sering kali dihindari dari pada mata pelajaran lainnya (Widianingsih & Abadi, 2021:85).

Proses pembelajaran matematika sering kali dijumpai banyak siswa yang bahkan tidak mengerti materi yang disampaikan oleh guru, hal ini pada akhirnya menyebabkan kurang optimalnya suatu informasi yang diserap oleh siswa atau sering disebut kesulitan belajar (Nurajizah, 2020:77). Sejalan dengan pendapat Ramanda (2022:1) bahwa proses pembelajaran matematika merupakan upaya yang dilakukan setiap orang untuk menerima perubahan tingkah laku yang mana tidak hanya memfokuskan pada metode menghafal saja, melainkan pada pembelajaran yang dapat mendukung siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Jadi dalam

pembelajaran matematika siswa harus mampu memahami konsep, memecahkan masalah, menalar dan membuktikan masalah didapat di kehidupan sehari-hari yang tidak luput dari permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Pembelajaran akan lancar, apabila komunikasi dan interaksi antara siswa dengan guru terjadi secara baik (Listinawati et al., 2019:54).

Pada kenyataannya sampai saat ini, sering terjadi dalam proses pembelajaran matematika di MAN 3 Aceh Utara ditemukan kurangnya komunikasi dan ineraksi antara siswa dan guru sehingga proses pembelajaran kurang optimal. Maka dari itu, guru tidak hanya mengkondisikan situasi namun harus dapat menciptakan sebuah solusi baru dalam bidang, salah satunya dengan menciptakan media pembelajaran (Laila et al., 2019:102). Adapun media pembelajaran yang sering digunakan pada mata pelajaran matematika berupa buku di sekolah yang model pembelajaran tidak mengalami perubahan. Guru belum pernah mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk modul, seperti halnya mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* (Wibowo & Pratiwi, 2018:7). Pendekatan tersebut memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dimana siswa dapat lebih aktif belajar membuktikan konsep berdasarkan pengamatan serta analisisnya. Dimana siswa akan merasa lebih tertantang dalam membuktikan hasil prediksi mereka melalui serangkaian kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang lakukan peneliti di MAN 3 Aceh Utara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika pada tanggal 05 Desember 2022 memperoleh informasi bahwa kebanyakan siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sangat susah dan sulit untuk dipahami, hal ini membuat siswa kurang menyukai pelajaran tersebut bahkan cenderung tidak tertarik untuk mempelajarinya. Adapun pembelajaran yang diterapkan masih berpusat pada guru, dimana guru hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sehingga mengurangi partisipasi secara langsung dalam pembelajaran. Kemudian belum adanya modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* di MAN 3 Aceh Utara.

Sesuai fakta dilapangan tersebut menunjukkan bahwa bahan pembelajaran yang digunakan oleh guru di MAN 3 Aceh Utara masih belum memadai, kemudian guru juga belum menerapkan pendekatan dan media pembelajaran yang sedang *trend* di dunia pendidikan. Misalnya modul pembelajaran, guru hanya menggunakan buku paket sebagai pedoman belajar, serta LKS yang digunakan masih monoton dan tidak banyak mengandung materi dan contoh kontekstual dengan lingkungan siswa. Saat kegiatan pembelajaran berlangsung guru hanya memberikan materi kepada siswa dengan metode ceramah kemudian memberikan soal latihan yang tidak berbentuk kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa, hal tersebut dapat menyebabkan siswa cenderung merasa bosan karena mereka menganggap pembelajaran tersebut tidak berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, bahan pembelajaran yang digunakan juga tidak memadai bahkan buku paket masih tergolong sedikit dikarenakan kurangnya ketersediaan buku paket. Setiap siswa hanya boleh meminjamkan buku paket dalam jangka waktu pendek tidak boleh dijadikan hak milik. Buku paket yang dipinjamkan akan dikembalikan ke perpustakaan sekolah saat pergantian jam pelajaran selanjutnya (Husna, 2022:2). Selain itu, di MAN 3 Aceh Utara juga tidak memperbolehkan siswa membawa *handphone* atau laptop, sehingga membuat siswa kesulitan menemukan referensi belajar dari sumber lain. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan membuat bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving*.

Modul adalah rangkaian materi pembelajar mandiri yang disajikan secara utuh dan sistematis, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri tanpa bimbingan guru yang sangat terbatas. Modul pembelajaran yang dikembangkan haruslah memenuhi kriteria yang telah ada serta kegiatan pembelajaran dalam modul sesuai prinsip pembelajaran dan asesmen. Adapun modul yang dikembangkan merupakan modifikasi modul yang sudah ada sehingga dapat membantu siswa dalam literasi matematika, dimana siswa dapat merumuskan masalah serta memecahkan masalah dengan menggunakan konsep matematika yang telah dipelajari kemudian siswa mampu menafsirkan hasil penyelesaian yang dilakukan dalam memecahkan masalah matematika.

Selain itu, perlu diterapkan pendekatan pembelajaran dalam modul yang sesuai dengan karakter dan lingkungan siswa agar kegiatan pembelajaran lebih menarik dan bermakna, kemudian menggunakan pendekatan pembelajaran yang memiliki keterkaitan antara materi matematika dengan kehidupan siswa sehari-hari. Adapun pendekatan yang sesuai dengan uraian di atas yaitu pendekatan *problem solving*. Menurut Ikhsan et al. (2019:237) pendekatan *problem solving* merupakan pemikiran yang diarahkan langsung untuk mencari solusi suatu masalah tertentu, juga memungkinkan siswa mendapatkan pengalaman menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk diterapkan dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti bermaksud mengembangkan suatu bahan pembelajaran yang berbentuk modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor. Peneliti memilih materi tersebut karena materi memuat cukup banyak contoh permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. selanjutnya tingkat pemahaman konsep dasar siswa masih kurang serta belum terarah dalam menemukan konsep-konsep matematika yang sedang dipelajarinya. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa keutamaan modul pembelajaran matematika berbasis *problem solving* ini dapat memfasilitasi dan membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dengan menghadirkan masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa lebih aktif ketika memecahkan masalah dan menemukan konsep matematika dan mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajarinya.

Penelitian modul ini didasarkan pada hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurjannah (2021:95) menyatakan bahwa penggunaan modul matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan pendekatan *problem solving* yang sudah dikembangkan sangat layak digunakan oleh siswa, dengan menggunakan modul akan motivasi siswa agar lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Alberida (2020:5-6) diperoleh bahwa penggunaan modul menggunakan pendekatan *problem solving* mampu meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Adapun modul berbasis *problem solving* dapat membantu siswa belajar mandiri, serta

meningkatkan minat dan ketertarikan belajar dan juga membantu siswa memahami materi dan menganalisa permasalahan dan menemukan solusi yang tepat.

Adapun beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa mengembangkan modul pembelajaran berbasis pendekatan *problem solving* dapat dilakukan dalam upaya mengubah pemahaman siswa yang awalnya menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan serta tidak berguna dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih baik lagi. Tujuan dikembangkan modul pembelajaran berbasis pendekatan *problem solving* diharapkan bisa membantu siswa agar dapat melaksanakan pembelajaran mandiri dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menghubungkan contoh dengan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti berharap dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis pendekatan *problem solving* dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa agar lebih mudah mempelajari tentang materi vektor. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan *Problem Solving* Pada Materi Vektor di MAN 3 Aceh Utara”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang membosankan dan sulit dipelajari.
2. Pembelajaran terkesan monoton dan tidak bervariasi.
3. Bahan ajar yang digunakan di sekolah masih menggunakan buku paket yang dipinjamkan di perpustakaan khususnya mata pelajaran matematika sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
4. Belum adanya modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* di MAN 3 Aceh Utara.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka diperlukan batasan masalah agar dapat menyederhanakan penelitian. Mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Modul yang dikembangkan berbasis *problem solving*.
2. Materi yang disajikan hanya sebatas materi vektor.
3. Produk yang dikembangkan akan diujicobakan pada siswa kelas XI di MAN 3 Aceh Utara Tahun Ajaran 2023/2024.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor di MAN 3 Aceh Utara?
2. Bagaimana kepraktisan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor di MAN 3 Aceh Utara?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor di MAN 3 Aceh Utara?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor di MAN 3 Aceh Utara.
2. Untuk mengetahui kepraktisan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor di MAN 3 Aceh Utara.
3. Untuk mengetahui keefektifan pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor di MAN 3 Aceh Utara.

1.6 Spesifikasi Produk Yang dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving*. Berikut spesifikasi produk yang dikembangkan pada modul pembelajaran ini antara lain:

1. Produk yang dikembangkan berupa modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor.
2. Modul pada materi vektor yang disajikan berbasis *problem solving* terdiri dari 3 bagian yaitu: bagian umum, bagian inti dan bagian penutup.
3. Modul yang dikembangkan bisa menjadi salah satu sumber belajar mandiri bagi siswa yang disajikan semenarik mungkin yang memuat permasalahan, uraian materi, contoh dan latihan soal evaluasi.

1.7 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *problem solving* diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan pembelajaran melalui modul ini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan membantu siswa untuk memahami materi vektor dengan baik.
2. Bagi guru, sebagai motivasi, referensi, serta masukan tentang perangkat pembelajaran atau media pembelajaran yang akan digunakan mampu menunjang proses pembelajaran sehingga terciptanya suasana yang menarik serta menyenangkan bagi siswa dimasa yang akan datang.
3. Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini diharapkan peneliti mendapatkan bekal tambahan sebagai calon guru matematika.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Berikut ini beberapa asumsi pada penelitian ini yaitu:

1. Belum tersedianya sumber belajar berupa modul pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar mandiri.
2. Siswa terbiasa menggunakan buku yang dipinjamkan dipergustakaan untuk mendapatkan informasi tentang materi pembelajaran.

3. Pengembangan ini dilakukan atas dasar prosedur utama dalam penelitian pengembangan yaitu berawal dari permasalahan, mengumpulkan informasi, merancang produk awal, validasi, revisi, uji coba, dan revisi produk.

Adapun keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan modul ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).
2. Bahan pembelajaran yang dikembangkan berbentuk modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor.
3. Pokok bahasan materi yang digunakan hanya sebatas vektor saja.
4. Produk yang dikembangkan diuji dan diterapkan pada siswa kelas XI di MAN 3 Aceh Utara.
5. Langkah pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan *problem solving* pada materi vektor ini hanya sampai pada tahap pengembangan saja, kemudian diujicobakan kepada siswa untuk melihat kelayakan, kepraktisan dan keefektifan produk.

1.9 Definisi Operasional

Adapun untuk menghindari keraguan terhadap beberapa istilah yang terdapat pada penelitian ini, yaitu:

1. Modul pembelajaran matematika merupakan sebuah bahan belajar matematika yang tersusun sistematis dan terstruktur yang berisi bahan pelajaran yang ditunjukkan agar siswa dapat belajar secara mandiri.
2. Pendekatan *problem solving* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memotivikasi siswa untuk menemukan dan memecahkan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
3. Vektor merupakan suatu besaran yang memiliki nilai dan arah.