

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika dipelajari, dikembangkan, dan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya untuk menyelesaikan masalah perdagangan, pengukuran tanah, astronomi dan lainnya. Selain itu, matematika mempunyai keterkaitan dengan disiplin ilmu lain dan memajukan daya pikir manusia. Priatna (dalam Windayani, dkk, 2014:1) menyatakan bahwa matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan manusia, maka matematika perlu dipelajari, dipahami, dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat, tak terkecuali siswa sekolah sebagai generasi penerus bangsa.

Pentingnya belajar matematika menjadikan matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Matematika sudah mulai diajarkan dari jenjang pra sekolah (Taman Kanak-kanak) sampai Sekolah Menengah Atas, dan dilanjutkan pada tingkat Perguruan Tinggi. Meskipun demikian, sampai saat ini masih banyak peserta didik yang belum menguasainya. Padahal secara kuantitas alokasi waktu pelajaran matematika di setiap jenjang selalu lebih besar dibandingkan mata pelajaran lainnya. Ruang yang tersedia ini diharapkan dapat lebih dimanfaatkan untuk menggali dan memberdayakan potensi mata pelajaran matematika. Penggalan dan pemberdayaan potensi mata pelajaran matematika harus dilakukan pada setiap bidang ilmu yang terdapat dalam matematika. Bidang ilmu yang terdapat dalam matematika diantaranya: bidang aritmatika, geometri, aljabar, analisis, dan dasar matematika. Salah satu bidang ilmu yang sangat penting untuk dipelajari ialah aljabar.

Aljabar merupakan salah satu cabang matematika yang mulai dipelajari secara formal oleh siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Konsep aljabar didahului oleh aritmatika sebagai dasarnya. Hal ini diperkuat dengan pendapat Clapham dan James Nicholson (2009:35) yang mengemukakan bahwa "*algebra is the area of mathematics related to the general properties of arithmetic*". Pernyataan tersebut berarti bahwa aljabar adalah bidang matematika yang berhubungan dengan sifat-sifat umum aritmatika. Dalam pembelajaran aljabar, pemahaman aritmatika yang baik sangat diperlukan. Karena ketika siswa dihadapkan langsung dengan hal-hal yang abstrak, siswa akan merasa kesulitan untuk memahaminya. Oleh karena itu, terlebih dahulu siswa diberikan pemahaman lebih pada sesuatu yang konkrit. Begitu pula dengan pembelajaran

aljabar, jika siswa tidak diberikan pemahaman aritmatika (konkrit) terlebih dahulu, maka siswa akan kesulitan untuk memahami aljabar.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VIII SMP dan guru matematika SMP menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan oleh siswa dan guru dalam pembelajaran matematika yaitu buku paket dan LKS. Buku yang digunakan sebagai bahan ajar saat ini kurang membantu siswa dalam pembelajaran, hal ini disebabkan oleh jumlah buku paket yang masih sangat terbatas dan belum adanya buku modul pembelajaran matematika untuk siswa, sehingga buku tersebut boleh dipakai di sekolah dan di perpustakaan serta tidak boleh dibawa pulang. Dari buku paket tersebut guru menerangkan pelajaran dan dicatatkan di papan tulis, sehingga pengetahuan siswa hanya sekedar dari yang dicatatkan oleh guru. Selain itu di dalam buku paket yang ada dengan kurikulum 2013, terdapat konsep yang belum dibahas secara terperinci, yaitu konsep faktor pada materi operasi aljabar, sedangkan guru diharapkan dapat memberikan materi tersebut kepada siswa, padahal jika guru ingin memberikan materi tambahan menggunakan media elektronik dalam pembelajaran masih belum bisa karena terkendala dengan kondisi sekolah yang fasilitasnya belum mendukung. Hal ini menyebabkan siswa kurang memahami pemfaktoran bentuk aljabar pada materi operasi aljabar.

Gejala tidak efisien, tidak efektif, dan kurang relevan tersebut tampak dari beberapa indikator seperti, kurangnya motivasi belajar siswa, penyelesaian tugas siswa tidak sesuai waktu yang ditentukan, dan hasil belajar siswa menunjukkan nilai yang kurang baik. Dengan kondisi pembelajaran yang demikian maka tujuan pembelajaran akan sulit untuk dicapai. Sehingga dibutuhkan sebuah alat dalam pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Pengembangan modul dalam dunia pendidikan merupakan suatu solusi untuk membantu siswa dan guru dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi.

Modul merupakan suatu bahan ajar yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar, sebagaimana diungkapkan oleh Prastowo (2013:106) bahwa modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik. Sebuah modul harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai pengganti fungsi pendidik. Jadi jika pendidik dalam hal ini guru mempunyai fungsi menjelaskan sesuatu, maka modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima siswa seperti halnya guru.

Pengembangan modul dalam dunia pendidikan telah dilakukan oleh beberapa peneliti untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika sekolah. Beberapa contoh

pengembangan modul pembelajaran matematika yang sudah ada antara lain: Pengembangan Modul Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Bilangan Bulat Dan Pecahan Untuk Siswa Kelas VIII SMP, Pengembangan Modul Lingkaran Berbasis Pendekatan *Open-Ended* di Kelas VIII SMPN 1 Baso, Pengembangan Modul Aljabar Linear Elementer Bernuansa Konstruktivisme Berbantuan ICT, Pengembangan Modul Matematika Realistik Disertai Asesmen Otentik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja, dan Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) di Sekolah Menengah Pertama.

Pengembangan modul dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dan pecahan untuk siswa kelas VIII SMP telah dilakukan oleh Rani (2013). Dalam penelitian ini dikatakan bahwa pengembangan modul dengan menggunakan warna-warna dan gambar-gambar yang menarik dapat menimbulkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Kemudian Somayasa, dkk (2013) juga mengungkapkan bahwa pengembangan modul matematika realistik disertai asesmen otentik efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian lain yang serupa yaitu, Pengembangan Bahan Ajar Materi Bangun Ruang dengan Menggunakan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) di Sekolah Menengah Pertama dilakukan oleh Rohati (2011). Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan valid dan praktis. Kemudian Fitriani, dkk (2014) mengungkapkan bahwa pengembangan modul aljabar linear elementer dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sulaiman, dkk (2014), bahwa pengembangan modul lingkaran berbasis *open-ended* dinyatakan valid dan praktis.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti akan mengembangkan sebuah modul pembelajaran matematika pada materi operasi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP/MTs yang baik dan menarik, karena belum ada penelitian terdahulu yang mengembangkan modul matematika pada materi operasi aljabar seperti yang akan dikembangkan, dan berdasarkan penelitian yang terdahulu modul memang bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman serta motivasi belajar siswa. Penyusunan modul didasarkan pada silabus kurikulum 2013 dan bersumber dari buku matematika KTSP serta buku matematika kurikulum 2013.

1.2 Rumusan Masalah

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

“ Bagaimana mengembangkan modul pembelajaran matematika pada materi operasi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP/MTs?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

“ Membuat modul pembelajaran matematika yang baik pada materi operasi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP/MTs.”

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan modul pembelajaran matematika pada materi operasi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP/MTs berdasarkan silabus kurikulum 2013. Materi operasi aljabar yang dimaksud ialah pengenalan bentuk aljabar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, perkalian bentuk aljabar, perpangkatan bentuk aljabar, pembagian bentuk aljabar, pemfaktoran bentuk aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1.5.1 Bagi Pendidik

- a. Mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator;
- b. Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif;
- c. Menghemat waktu pendidik dalam mengajar.

1.5.2 Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain;
- b. Peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja ia kehendaki;
- c. Peserta didik dapat belajar sesuai kecepatannya masing-masing;
- d. Membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar yang mandiri.

1.5.3 Bagi Peneliti

- a. Sebagai tolak ukur dalam pengembangan modul pembelajaran matematika yang akan lebih ditingkatkan selanjutnya;
- b. Mampu mempersembahkan sebuah karya baru dalam dunia pendidikan yang dapat dikembangkan lagi untuk kemajuan pendidikan di Indonesia.

1.6 Penegasan Istilah

Adapun beberapa istilah penting dalam penelitian pengembangan ini didefinisikan sebagai berikut:

- a. Modul yang akan dikembangkan dalam penelitian ini merupakan modul matematika operasi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP/MTs.

- b. Operasi aljabar untuk siswa kelas VIII SMP/MTs mencakup pengenalan bentuk aljabar, penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, perkalian bentuk aljabar, perpangkatan bentuk aljabar, pembagian bentuk aljabar, pemfaktoran bentuk aljabar, dan penyederhanaan bentuk aljabar.
- c. Modul matematika yang baik yaitu apabila dalam ujicoba terbatas modul tidak terjadi permasalahan dalam pembelajaran dan modul memperoleh respon positif dari siswa.