

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan zaman yang semakin pesat, sejalan dengan perkembangan di bidang IPTEK, di mana persaingan masyarakat menjadi lebih luas bahkan mendunia. Hal ini tentu akan memunculkan jiwa kompetitif yang tinggi di kalangan masyarakat dunia, sehingga untuk menghadapi tantangan besar tersebut, negara Indonesia perlu membangun masyarakat yang berkualitas, yaitu masyarakat dengan pola pikir yang cerdas dan kreatif dalam menyikapi permasalahan-permasalahan di sekitarnya agar mampu bertahan hidup dan mengembangkan kehidupannya ke arah yang semakin baik.

Pendidikan merupakan salah satu bentuk upaya pemerintah dalam mewujudkan masyarakat yang cerdas dan berkualitas. Undang-Undang (UU) Sistem Pendidikan Nasional, yaitu UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 yang menyatakan bahwa “Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab”. Dinyatakan juga dalam pasal yang lain di Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yaitu pasal 1 ayat 1 bahwa

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Terlihat jelas bahwa pendidikan adalah salah satu wadah untuk mewujudkan masyarakat cerdas berakhlak mulia yang diharapkan mampu membangun bangsa Indonesia menuju arah yang lebih baik.

Tujuan-tujuan pendidikan yang ada diimplementasikan melalui kurikulum pendidikan. Negara Indonesia saat ini sedang menggunakan kurikulum 2013. Dikatakan oleh Kemendikbud pada Matematika: Buku Guru Kurikulum 2013 (2016 : 1) bahwa

Kurikulum 2013 dikembangkan berbasis pada kompetensi yang diperlukan untuk mengarahkan siswa menjadi: (1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; (2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri; serta (3) warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa Kurikulum 2013 memberikan banyak kesempatan dalam mengkonstruksi nilai-nilai baru utamanya dalam hal kemampuan berpikir siswa pada setiap mata pelajaran terutama Matematika. Matematika itu sendiri merupakan ilmu yang penting untuk dipelajari oleh setiap siswa terutama untuk mengasah dan mengembangkan keterampilan berpikir mereka, sebagaimana dijelaskan oleh Kemendikbud (2016: 10) dalam kutipan berikut.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar, untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan

memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif.

Oleh karena itu, untuk dapat membekali siswa dalam mencapai kompetensi yang telah disebutkan maka guru perlu membuat dan menyiapkan desain pembelajaran yang baik dan tepat sesuai dengan kebutuhan siswa.

Desian pembelajaran dibuat berdasarkan kebutuhan pembelajaran. Yaumi (2013 : 58) mengatakan bahwa

Kebutuhan pembelajaran adalah kesenjangan antara kondisi realitas pembelajaran saat ini dengan kondisi ideal pembelajaran yang seharusnya dilakukan. Kondisi pembelajaran yang dimaksud dapat diketahui melalui hasil penelitian orang lain, pengamatan sendiri, atau yang dialami secara langsung di lapangan. Ia juga mengatakan bahwa kinerja dalam desain pembelajaran paling tidak merujuk pada dua komponen utama: (1) Desain pembelajaran yang digunakan untuk memfasilitasi peserta didik dalam mendapatkan pengetahuan dan menggunakan atau menerapkan pengetahuan dan kemampuan baru yang diperoleh. (2) Desain pembelajaran yang dapat mengakomodasi dan mengembangkan kinerja peserta didik dalam upaya menjadi pribadi yang lebih baik dari sebelumnya.

Salah satu upaya dalam pembuatan desain pembelajaran ialah melalui pengembangan perangkat pembelajaran yang akan digunakan guru ketika mengajar di kelas. Menurut Santosa dan Santi (2016) perangkat pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Sementara Orlich (Santosa dan Santi, 2016) menerangkan bahwa “perangkat pembelajaran merupakan elemen kunci dalam bidang pendidikan dan merupakan salah satu komponen untuk kualitas pendidikan”. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan bisa berupa modul, RPP, maupun LKS. Daryanto dan Dwicahyono (2014: 89) menyatakan pentingnya penyusunan RPP yang benar yaitu RPP yang disusun secara lengkap, sistematis, dan berisi langkah-langkah pembelajaran sesuai

karakter mata pelajaran dan perkembangan peserta didik. RPP yang lengkap dan sistematis akan memudahkan guru dalam melaksanakannya ketika proses belajar mengajar berlangsung. Selain itu RPP yang disusun hendaknya juga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru yang lain, sehingga ketika guru yang bersangkutan tidak dapat mengajar maka guru yang lain dapat menggantikan secara langsung dengan menggunakan RPP yang telah dirancang tanpa harus merasa bingung dalam pelaksanaannya. Daryanto dan Dwicahyono (2014: 102) juga menyatakan sebagai berikut.

RPP yang benar akan berdampak pada penulisan materi ajar dan LKS sendiri oleh guru. Sebab materi ajar pada Buku Pegangan Belajar Siswa dan LKS (yang dijual bebas) belum tentu sesuai dengan rencana pembelajaran yang dirancang oleh guru.

Pernyataan di atas dapat dipahami bahwa penyusunan RPP yang benar akan berdampak pada penyusunan LKS yang disusun sendiri oleh guru. Jadi selain RPP, LKS yang disusun sendiri oleh guru untuk memfasilitasi kebutuhan siswa akan lebih baik dan lebih sesuai dengan RPP yang telah dirancang sebelumnya, daripada menggunakan LKS yang dijual secara bebas di pasaran karena belum tentu sesuai dengan RPP yang dirancang oleh guru.

Pengembangan perangkat pembelajaran bisa menyesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang cocok digunakan oleh guru saat itu. Indonesia saat ini menggunakan Kurikulum 2013 di mana pendekatan pembelajaran yang digunakan salah satunya adalah pendekatan saintifik. Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (Komara, 2014: 91) di mana salah satu karakteristik dari pendekatan ilmiah adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (Daryanto, 2014:

53). Hal ini sesuai dengan Kurikulum 2013 yang mensyaratkan pembelajaran bermakna yang berpusat pada siswa (Permendikbud, Nomor 58 Tahun 2014). Namun kenyataannya, sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa belum sepenuhnya terealisasi di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Yogyakarta tempat dilaksanakannya penelitian, diketahui bahwa sekolah tersebut sudah menggunakan Kurikulum 2013 untuk siswa kelas VII dan masih jarang menggunakan pendekatan saintifik sehingga ketersediaan RPP dan LKS dengan pendekatan saintifik masih terbatas. Pembelajaran konvensional pun masih cukup sering digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika. Selain itu berdasarkan pengalaman peneliti ketika melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di sebuah sekolah mengah pertama yang saat itu juga telah menggunakan Kurikulum 2013 diperoleh informasi bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa masih jarang diterapkan dan guru cenderung menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Meskipun hal ini tidak sepenuhnya salah, tetapi upaya untuk mencoba memfasilitasi siswa berdasarkan kebutuhan dan tuntutan zaman yang semakin berkembang adalah hal yang lebih baik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan suatu perangkat pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik, dan berorientasi pada masalah *open-ended*. Masalah *open-ended* disebut juga masalah terbuka (Suherman, 2001: 113). Penggunaan masalah *open-ended* masih sangat jarang ditemukan dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas, bahkan pada sekolah-sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Sebagaimana dinyatakan oleh Suryadinata (2015) bahwa masalah-masalah *open-*

ended belum banyak digunakan guru dalam pembelajaran matematika di kelas dan kebanyakan guru masih kesulitan jika harus mencari masalah *open-ended* yang ideal. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika di SMP N 1 Yogyakarta yang menjadi tempat penelitian peneliti, persoalan *open-ended* pernah diberikan kepada siswa tetapi masih sangat jarang.

Masalah *open-ended* dijelaskan oleh Suherman (2001: 113) sebagai berikut.

Contoh penerapan problem *open-ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan dan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. Siswa dihadapkan dengan *open-ended* tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban.

Hal ini tentu sangat berbeda dengan permasalahan tertutup yang biasa digunakan dalam pembelajaran di kelas. Masalah terbuka akan membawa siswa pada cara berpikir yang divergen (menyebar) (Soesilo, 2014: 66). Menurut Nohda (Suherman, 2001: 114) “tujuan dari pembelajaran *open-ended* ialah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui *problem solving* secara simultan”. Selain itu Suherman (2001: 114) juga mengatakan bahwa “tujuan pembelajaran *open-ended* tiada lain adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasikan melalui proses belajar mengajar”. Hal serupa juga dinyatakan oleh Pehkonen (Suryadinata, 2015) bahwa masalah *open-ended* dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Career Center Maine Department of Labor USA (Mahmudi, 2010) menyatakan bahwa “pengembangan kemampuan berpikir kreatif memang perlu

dilakukan karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja”. Berpikir kreatif dan kreativitas dalam matematika dipandang memiliki pengertian yang sama. Mahmudi (2010) menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan istilah dari kreativitas dalam matematika. Sementara itu, pentingnya kreativitas dalam matematika dikemukakan oleh Bishop (Pehnoken, 1997) yang menyatakan bahwa “seseorang memerlukan dua keterampilan berpikir matematis, yaitu berpikir kreatif yang sering diidentikkan dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitik yang diidentikkan dengan kemampuan berpikir logis”. Sudarman (2013: 13) juga menyatakan bahwa “setiap manusia pada dasarnya adalah makhluk kreatif dan untuk optimalisasi potensi tersebut perlu pembelajaran dan pembiasaan”. Oleh karena itu, dari beberapa penjelasan di atas disimpulkan bahwa mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika di kelas sangatlah penting. Hal ini juga merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 23 Tahun 2006 yang mengatakan bahwa salah satu standar kelulusan siswa dalam mata pelajaran matematika SMP/MTs adalah memiliki kemampuan berpikir kreatif. Sementara itu, Wulandari dan Wardono (2014) mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika yang diterapkan oleh para guru di sekolah pada umumnya adalah konvensional dengan menggunakan pembelajaran langsung atau metode ekspositori yang sekarang dikenal dengan model *direct instruction* di mana guru menjadi pusat dalam kegiatan belajar mengajar”. Hal ini menyebabkan siswa kurang terlatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Nurlita (2015) juga menyatakan bahwa “kreativitas jarang dilibatkan dalam pembelajaran matematika di kelas”.

Berdasarkan alasan-alasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran itu penting untuk memfasilitasi kebutuhan siswa berdasarkan kompetensi yang ditetapkan dan untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang rapi, dan terstruktur sesuai tujuan yang dikehendaki. Oleh karena itu, peneliti mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan saintifik yang berorientasi masalah *open-ended*. Pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik terutama untuk menunjang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi bangun datar segiempat. Masalah *open-ended* yang peneliti munculkan bersama pendekatan saintifik, diharapkan mampu memberikan pengalaman baru yang unik dalam proses membangun pengetahuan dalam diri setiap siswa, dan diharapkan pula mampu membantu siswa dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Siswa kurang terfasilitasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika di kelas.
2. Kurang tersedianya RPP dan LKS dengan pendekatan saintifik.
3. Belum banyak digunakannya masalah atau soal-soal *open-ended* dalam pembelajaran matematika terutama untuk menunjang kemampuan berpikir kreatif siswa.

4. Belum tersedianya RPP dan LKS dengan pendekatan saintifik yang berorientasi masalah *open-ended*.

C. PEMBATAAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu lebih difokuskan pada hal-hal berikut :

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan pendekatan saintifik yang berorientasi masalah *open-ended*.
2. Perangkat pembelajaran yang dibuat khusus untuk materi bangun datar segiempat, untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII sekolah menengah pertama (SMP).

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka terdapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) dengan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended* pada materi segiempat kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP)?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dibuat?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan perangkat pembelajaran ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?

E. TUJUAN PENGEMBANGAN

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) dengan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended* pada materi segiempat kelas VII sekolah menengah pertama (SMP).
2. Mendeskripsikan bagaimana kualitas perangkat pembelajaran dengan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended* pada materi segiempat kelas VII SMP ditinjau dari aspek kevalidan dan kepraktisan.
3. Mendeskripsikan keefektifan pengembangan perangkat pembelajaran ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

F. MANFAAT PENGEMBANGAN

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan banyak manfaat bagi peneliti di antaranya peneliti memperoleh pengalaman dalam menyusun suatu karya ilmiah, membuat rancangan pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS terkait dengan judul penelitian.

2. Bagi Guru

Perangkat pembelajaran yang dibuat dapat dijadikan referensi sumber belajar dalam bentuk RPP dan LKS, serta dapat digunakan guru sebagai alternatif pilihan ketika ingin mengembangkan RPP dan LKS yang sama, atau sebagai pandangan dalam mengembangkan RPP dan LKS yang lebih baik dan menarik sesuai dengan kebutuhan siswa.

3. Bagi Siswa

Diharapkan siswa dapat lebih termotivasi dengan kegiatan pembelajaran matematika yang mereka terima, serta dapat memperoleh pengalaman baru dalam menunjang kemampuan berpikir kreatif matematisnya melalui LKS dengan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended*.

G. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIKEMBANGKAN

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang menggunakan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP). Produk ini dibuat untuk materi Bangun Datar Segiempat Kelas VII SMP Semester Genap.

RPP yang dikembangkan adalah RPP berdasarkan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik yang di dalamnya memuat langkah pembelajaran 5M (Mengamati, Menanya, Mencari Informasi, Menalar/Mengasosiasi, dan Mengkomunikasi). RPP dikembangkan untuk empat pertemuan pembelajaran sehingga terdapat empat RPP, yaitu RPP pertemuan pertama, RPP pertemuan kedua, RPP pertemuan ketiga, dan RPP pertemuan keempat. Sementara LKS yang dikembangkan adalah LKS dengan pendekatan saintifik yang memuat langkah pembelajaran 5M, dan berorientasi pada masalah *open-ended*. LKS yang dikembangkan terdiri atas LKS 1, LKS 2, LKS 3, dan LKS 4. Setiap LKS tersebut menyediakan langkah pembelajaran saintifik yaitu 5M (mengamati, menanya,

mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasi) serta persoalan-persoalan *open-ended* terkait bangun datar segiempat dalam bentuk soal uraian. Jadi, berorientasi masalah *open-ended* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahwa LKS memuat latihan-latihan soal berbentuk soal uraian yang mengacu pada masalah *open-ended* untuk memfasilitasi siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kreatif mereka.