

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan berlakunya Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA), berbagai negara berkembang khususnya Indonesia dituntut untuk mampu bertahan dalam persaingan. Salah satu tantangan yang muncul di era Masyarakat Ekonomi ASEAN ini adalah mampu menyediakan sumber daya alam yang melimpah dan menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di era global. Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari berbagai kemampuan yang dimiliki.

Sumber daya manusia dinilai berkualitas tidak hanya dilihat dari kompetensi saja, namun juga keterampilan dan *attitude* yang dimiliki. Untuk mengembangkan kompetensi dan keterampilan sumber daya manusia, dunia pendidikan menjawabnya dengan memberlakukan Kurikulum 2013. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa Kurikulum 2013 memuat empat kompetensi inti yang harus dicapai siswa dalam kegiatan pembelajaran yaitu sikap religi, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kurikulum 2013 berupaya mengembangkan kehidupan individu siswa dalam beragama, seni, kreativitas, berkomunikasi, nilai dan berbagi dimensi intelegensi yang sesuai dengan diri setiap individu dan diperlukan masyarakat, bangsa dan umat manusia. Upaya untuk mencapai hal tersebut dapat

dioptimalkan melalui pembelajaran di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang dilaksanakan di sekolah adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu penting yang harus dikuasai. Dalam pendidikan di Indonesia, matematika merupakan mata pelajaran yang harus diikuti oleh setiap siswa. Menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi untuk SMP/MTs, tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selain Permendiknas, *National Council Teacher of Mathematics* (NCTM, 2000) menjelaskan tujuan umum pembelajaran matematika yaitu

mengembangkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi (*mathematical communication*), penalaran (*mathematical reasoning*), pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), koneksi matematis (*mathematical connections*), dan representasi matematis (*mathematical representation*).

Berdasarkan Permendiknas dan NCTM menyebutkan salah satunya tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal ini menunjukkan pentingnya kemampuan komunikasi matematis. Siswa yang sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis dituntut juga untuk bisa mengkomunikasikannya, agar pemahamannya tersebut dapat dimengerti orang lain. Hal ini sejalan dengan penerapan Kurikulum 2013 yang memuat tentang kegiatan 5M. Langkah-langkah dalam 5M mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis, yaitu ditunjukkan dengan kegiatan menanya dan mengomunikasikan.

Namun, pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 4 Wates siswa cenderung kesulitan untuk bertanya ketika pada tahap menanya dan siswa kesulitan untuk mengungkapkan pendapatnya, walaupun sebenarnya ide dan gagasan sudah ada dalam pikiran mereka. Hal ini dikarenakan siswa takut salah dalam mengungkapkan gagasan-gagasannya, selain itu siswa kurang terbiasa mengkomunikasikan gagasannya secara lisan. Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perlu ditingkatkan. Selain berdasarkan pengamatan, rendahnya kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari hasil *Program for International Student Assessment (PISA)*.

Salah satu aspek kemampuan yang digunakan dalam penilaian proses matematika *Program for International Student Assessment (PISA)* yaitu komunikasi matematis. Hasil dari PISA menunjukkan bahwa kompetensi siswa Indonesia masih di bawah standar PISA. Hasil PISA pada tahun 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta. Rata-rata skor siswa Indonesia hanya mencapai 375 yang menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada kemampuan matematika level 1 dari soal aspek *mathematical communication* yang diujikan. Oleh karena itu, kemungkinan salah satu penyebab rendahnya peringkat Indonesia di PISA dikarenakan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah peranan guru dalam proses pembelajaran. Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa guru perlu menyiapkan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengacu pada standar isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar. Sumber belajar bagi siswa dapat berupa lingkungan, benda, fakta, dan bahan baik dalam bentuk cetak maupun elektronik. Salah satu sumber belajar bagi siswa adalah bahan ajar, guru perlu mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Selain karena bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa, bahan ajar juga harus dikembangkan berdasarkan tuntutan kurikulum yang berlaku.

Perubahan Kurikulum di Indonesia menjadikan bahan ajar yang beredar cukup konstruktivis, dimana bahan ajar yang ada memuat langkah-langkah untuk menemukan suatu konsep yang baru, seperti yang terlihat pada Buku Matematika Kelas VII Kurikulum 2013 revisi 2016. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 4 Wates, bahan ajar yang sering digunakan bukan Buku Matematika kelas VII Kurikulum 2013 revisi 2016 namun Lembar Kegiatan Siswa karya Agus Khikmawan diterbitkan oleh CV Hasan Pratama. Bahan ajar yang ada berisi tentang ringkasan materi dan latihan soal. Bahan ajar yang beredar masih terfokus pada kemampuan pemecahan masalah, sehingga perlu dikembangkan bahan ajar yang mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Uhti (2013), menyatakan bahwa “Kualitas bahan ajar matematik SMP berbasis kontekstual berdasarkan penilaian ahli tergolong dalam kategori baik dengan persentase keidealan 79,78%. Respon siswa terhadap bahan ajar tergolong dalam kategori sangat positif dengan skor 42,65 dari skor maksimal 45. Setelah menggunakan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis Kontekstual kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa bisa terfasilitasi terbukti dengan nilai rata-rata kemampuan komunikasi adalah 77,02 dan kemampuan pemecahan masalah adalah 81,94 lebih besar dari nilai rata-rata yang diharapkan oleh guru yaitu 75”.

Dari penelitian di atas dapat diketahui bahwa bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Salah satu contoh bahan ajar yang memberikan permasalahan

kontekstual dalam penyajian materinya yaitu berupa buku matematika kelas VII edisi 4 (*Contextual Teaching and Learning*) yang dikeluarkan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2008. Pada buku tersebut sudah memuat pembelajaran berbasis kontekstual dengan masalah yang disajikan dalam buku tersebut dikaitkan dengan kehidupan nyata. Namun, buku tersebut lebih memuat soal-soal untuk mengajak anak berpikir kritis. Selain itu, bahan ajar berbasis kontekstual yang beredar memiliki tampilan yang monoton. ketersediaan bahan ajar yang monoton juga berpengaruh terhadap kejenuhan siswa dalam belajar

Kebosanan dalam kegiatan pembelajaran disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor yang berasal dari guru dan faktor yang berasal dari siswa. Salah satu penyebabnya ialah kualitas guru matematika yang belum optimal, kurangnya variasi dalam proses pembelajaran matematika sehingga pembelajaran matematika membosankan, karena guru masih sering menggunakan pendekatan pembelajaran ekspositori sebagai senjata utama dalam menjelaskan materi. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ini membuat siswa menjadi siswa pendengar pasif sehingga siswa tidak terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk memahami maksud dari sebuah tulisan, menyampaikan pendapat dan didengar oleh guru dan rekan-rekannya, belajar

mendengarkan dan menghargai pendapat temannya, dan mampu memberikan komentar serta masukan atas pendapat rekannya.

Model pembelajaran yang diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah model pembelajaran yang aktif kreatif efektif dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muflihatussyarifah (2015) dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Active Joyful Effective Learning* (AJEL) melalui Setting Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Pada Siswa SMA” menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran AJEL melalui setting Koopertaif tipe TGT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian tersebut dapat dikatakan model pembelajaran *active joyful effective learning* (AJEL) melalui setting kooperatif tipe TGT dapat dijadikan suatu alternatif bagi guru dalam melaksanakan pembelajarannya untuk menciptakan suasana belajar yang aktif, efektif dan menyenangkan. Pembelajaran AJEL merupakan model pembelajaran yang mengharapkan siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran untuk berpikir, berinteraksi, berbuat mencoba ataupun menghasilkan sebuah konsep baru dengan pembelajaran yang bervariasi. Model pembelajaran *active joyful effective learning* (AJEL) diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif.

Dalam mengembangkan bahan ajar, terdapat beberapa alasan antara lain ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Pengembangan bahan ajar harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya bahan belajar yang akan kita kembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pengembangan bahan ajar harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran, misalnya memperhatikan lingkungan sosial, geografis dan budaya yang ada. Pengembangan bahan ajar harus disesuaikan dengan tuntutan pemecahan masalah belajar matematika, dalam hal ini pada materi segitiga dan segiempat.

Pemilihan materi segitiga dan segiempat berdasarkan persentase daya serap penguasaan materi soal matematika untuk Geometri dan Pengukuran Ujian Nasional tahun 2015/2016 di SMP Negeri 4 Wates sebesar 47.19% skala nasional. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan materi siswa masih rendah, sehingga jika penguasaan materi siswa dimaksimalkan maka hasilnya lebih baik. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual model *active joyful effective learning* pada materi Segiempat dan Segitiga kelas VII untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Identifikasi Masalah

1. Siswa kesulitan untuk mengkomunikasikan suatu alasan atau pendapat dari suatu pernyataan.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa rendah.

3. Kurangnya fasilitas yang mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.
4. Masih belum banyak ditemui bahan ajar yang memiliki fokus untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.
5. Kegiatan pembelajaran belum melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep dan menyelesaikan masalah-masalah nyata.
6. Terdapat model pembelajaran *active joyful effective learning* (AJEL) yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa namun belum dicobakan oleh guru.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan kontekstual dengan model *active joyful effective learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Namun dalam menggunakan bahan ajar kita memerlukan rencana pelaksanaan pembelajaran, sehingga pada penelitian juga ini mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan model *active joyful effective learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual model *active joyful effective learning* pada materi Segiempat dan Segitiga kelas VII mampu meningkatkan komunikasi matematis?
2. Bagaimana kualitas bahan ajar dengan pendekatan kontekstual model *active joyful effective learning* pada materi Segiempat dan Segitiga kelas VII mampu meningkatkan komunikasi matematis ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar model *active joyful effective learning* dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan komunikasi matematis ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah maka penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian yang akan dilakukan diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pembelajaran terutama bahan ajar yang digunakan, yaitu bahan ajar model pembelajaran AJEL dengan pendekatan kontekstual yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP kelas VII.

2. Manfaat Praktis : Siswa, Guru, dan Peneliti

a. Siswa

Penelitian yang dilakukan diharapkan mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Guru

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat dijadikan sumber belajar yang lain.

c. Peneliti

Penelitian yang dilakukan diharapkan mampu menambah wawasan peneliti terkait bahan ajar dan mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.