

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia sebagai makhluk hidup yang telah dianugerahi akal pikiran hendaknya terus berupaya untuk meningkatkan kualitas diri demi menghadapi berbagai permasalahan dan tantangan dalam kehidupan yang terus bergerak maju dan mengalami perubahan. Ada berbagai macam cara untuk meningkatkan kualitas diri diantaranya dengan selalu mengembangkan kompetensi, melatih kinerja dan membentuk pola pikir yang fleksibel dalam menghadapi perkembangan zaman. Manusia juga dituntut untuk mengenyam pendidikan dimana ada berbagai bidang studi yang harus ditempuh dan diselesaikan.

Salah satu mata pelajaran yang akan senantiasa dihadapi oleh peserta didik dan tersedia pada seluruh tingkatan pendidikan di Indonesia adalah matematika, dimana bidang studi ini cukup memiliki peranan penting dalam membentuk peserta didik yang berpikiran kritis, karena matematika dijadikan sebagai wadah berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan matematis. Sehingga, di sekolah diperlukan adanya peningkatan mutu pendidikan dalam pembelajaran matematika. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam *Principles and Standards for School Mathematics*, guru hendaknya memperhatikan lima aspek kemampuan pengajaran matematika untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan matematika, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), berargumentasi dan penalaran (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), serta representasi (*representation*) (NCTM, 2003).

Guru diharapkan mampu mengeksplorasi diri dengan bijak dalam hal penguasaan pengetahuan matematika dan juga dalam keluwesan mengolah pembelajaran di sekolah sebagai bentuk usaha untuk mengembangkan kualitas pendidikan. Tujuan umum pembelajaran matematika berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang tertera dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006, diantaranya memecahkan masalah yang terdiri dari kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, mengkomunikasikan gagasan menggunakan simbol, tabel,

diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Berlandaskan tujuan pembelajaran matematika yang telah disebutkan, kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu hal yang harus dicapai dari pembelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan untuk menerima, memahami, dan mengungkapkan gagasan secara lisan atau tulisan dengan menggunakan simbol, grafik, tabel, atau diagram. Baroody menyatakan bahwa terdapat dua alasan mendasar yang menyebabkan kemampuan komunikasi sangat diperlukan. Yang pertama, karena matematika dipandang sebagai sebuah bahasa, yang berarti matematika tidak saja digunakan sebagai alat bantu berpikir untuk mengatasi permasalahan, namun juga berperan sebagai media untuk mengungkapkan berbagai ide supaya tepat, jelas, dan mudah dipahami. Yang kedua, matematika sebagai tempat menjalani aktivitas sosial, yang bermakna matematika sebagai wadah yang dijadikan untuk aktivitas sosial dalam hubungan antara peserta didik dengan peserta didik lainnya maupun juga interaksi antara guru dengan peserta didik (Umar, 2012). Sehingga, kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi memegang peranan yang krusial dalam proses pembelajaran, dikarenakan dengan berkomunikasi proses pembelajaran akan mudah dimengerti dan berlangsung dengan lebih optimal. Tidak adanya komunikasi di dalam matematika menyebabkan kita hanya mendapatkan sedikit data, kejelasan, dan fakta mengenai pemahaman peserta didik dalam menjalankan proses dan pengaplikasian pembelajaran matematika. Greenees dan Schulman juga mengemukakan bahwa komunikasi matematis merupakan kekuatan inti bagi peserta didik yang digunakan untuk membentuk konsep matematika dan wadah peserta didik dalam berbagi pikiran baik dengan guru maupun dengan peserta didik lain untuk mengungkapkan ide, memperoleh informasi, serta meyakinkan orang lain atas pola pikir yang dimilikinya, komunikasi matematis juga merupakan modal dasar kesuksesan peserta didik untuk memiliki kemampuan investigasi dan eksplorasi dalam matematika (U. Hasanah, 2020).

Bentuk dari kemampuan komunikasi matematis peserta didik secara umum meliputi keterampilan dalam membaca, menulis, merepresentasi, berdiskusi, dan mendengar (Alfitri, 2016). Namun, kemampuan dalam membaca peserta didik di Indonesia tergolong masih rendah, padahal kemampuan tersebut berkaitan erat

dengan kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil *Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 yang diadakan oleh *International Association for the Evaluation of Education Achievement* (IEA), pencapaian matematika peserta didik di Indonesia memiliki rata-rata 397 poin dan berada di peringkat 44 dari 49 negara (Khoirunnisa dkk., 2019). Sedangkan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, menjabarkan rata-rata pencapaian matematika peserta didik di Indonesia adalah 379 poin (OECD, 2019). Hasil yang diperoleh tersebut masih tidak mencapai rata-rata yaitu 489 poin. Hal ini menandakan bahwa Indonesia berada di posisi tahap penguasaan materi yang rendah.

Selanjutnya, setelah menjalani observasi dan wawancara terhadap guru matematika yang mengajar di sekolah, kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh peserta didik di SMP YAKPI I DKI Jaya masih rendah. Selama proses belajar mengajar berjalan, hanya sedikit peserta didik yang berani mengungkapkan pendapatnya ketika diberikan pertanyaan. Peserta didik juga masih memiliki kendala ketika menghadapi soal matematika yang berbentuk soal cerita, gambar, tabel, atau diagram. Peserta didik cenderung untuk menuliskan jawaban dengan tidak lengkap, kurang runtut, dan biasanya masih memiliki kesulitan untuk mengubah kalimat matematik dari soal cerita ke dalam model matematika. Hasil wawancara dari beberapa peserta didik SMP YAKPI I DKI Jaya diperoleh informasi bahwa peserta didik lebih senang dan merasa lebih mudah dalam menjawab bila diberikan soal rutin berupa soal yang hanya perlu memasukkan angka kedalam rumus, dibandingkan jika harus menjawab soal essay atau soal cerita dikarenakan peserta didik merasa kesulitan dalam menjabarkan informasi yang diketahui serta mengkonversi permasalahan kedalam model matematika. Hal ini disebabkan peserta didik hanya menghafal rumus yang didapatkan oleh guru tanpa memahami makna dan konsep dari pembelajaran matematika itu sendiri. Rata-rata nilai ulangan harian matematika siswa kelas VII SMP YAKPI I DKI Jaya juga masih tergolong rendah. Hampir 50% siswa mendapat nilai di bawah standar di setiap ulangan harian.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik di SMP YAKPI I DKI Jaya juga tercermin dari hasil Penilaian Harian (PH) pada materi

operasi bilangan bulat yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis pada gambar berikut.

8. Diketahui aturan dari tes masuk ke suatu SMP adalah jawaban benar diberi nilai 4, jawaban yang salah diberi nilai -2 , dan tidak menjawab diberi nilai 0. Jumlah seluruh soal adalah 50. Hitunglah jumlah soal yang dijawab benar apabila nilai yang diperoleh 40 dan sepuluh soal tidak dijawab.

Gambar 1. 1 Soal Ulangan Harian

8. benar = 4
 salah = -2
 Total = 50 soal
 Nilai = 40
 Tidak dijawab = 10 soal
 Maka soal yg dijawab = 50 - 10 = 40 soal

$$4b - 2 = 40$$

$$4b = 42$$

$$b = \frac{42}{4} = 10,5 = 10 \text{ soal}$$

Gambar 1. 2 Jawaban Siswa pada Soal UH

Pada gambar 1.1 terlihat jawaban peserta didik yang menjawab pertanyaan tentang operasi bilangan bulat dalam soal cerita. Peserta didik tersebut cukup mampu menjabarkan informasi yang didapat dari soal, namun masih terdapat kesalahan dalam mengubah soal cerita kedalam persamaan matematika. Persamaan yang ditulis hanya $4b - 2 = 40$. Seharusnya ada dua persamaan yaitu persamaan dari nilai jawaban benar + nilai jawaban salah = total nilai yang diperoleh, dan jumlah soal benar + jumlah soal salah = jumlah soal yang dijawab. Sehingga persamaan yang tepat menjadi $4b - 2s = 40$ dan $b + s = 40$.

Salah satu aspek yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik adalah minimnya keragaman pembelajaran yang diterapkan seperti variasi dalam pemilihan model pembelajaran ataupun penggunaan alat peraga dan media yang dibutuhkan dalam pembelajaran (Umar, 2012). Di SMP YAKPI I DKI Jaya, pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara daring namun tetap menjalankan model pembelajaran konvensional. Penerapan pengajaran yang diberikan oleh guru cenderung monoton serta kreativitas dalam mengembangkan aktivitas pembelajaran masih sangat minim. Peserta didik jarang

diminta untuk mengkomunikasikan ide-ide yang dimiliki dan hanya diminta untuk mendengarkan, mencatat, dan menghafalkan konsep atau rumus yang langsung diberikan pada awal pembelajaran oleh guru sehingga peserta didik menjadi pasif. Kurang terlatihnya kemampuan komunikasi peserta didik juga diakibatkan oleh kurangnya aktivitas dalam berdiskusi untuk saling bertukar pendapat dalam mengerjakan soal.

Usaha untuk membentuk kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilakukan dengan upaya melakukan perubahan pada sistem pembelajaran melalui menggunakan model yang melibatkan peserta didik secara aktif dimana mereka dibiasakan untuk menyampaikan ide atau gagasan matematisnya. Sebuah langkah pembelajaran dinilai berarti jika pada prosesnya mampu mengaktifkan peserta didik dalam kegiatan belajar dimana peserta didik melakukan sendiri aktivitas untuk mencari, menemukan, menyelesaikan masalah, menyimpulkan dan memahami ilmu pengetahuan (Nurussilmah dkk., 2020). Model pembelajaran kontekstual dinilai sebagai salah satu jalan yang dapat menolong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Model pembelajaran ini mengaitkan hal-hal yang familiar dan tersedia pada keseharian peserta didik dengan matematika (Yuliani, 2015). Melalui pembelajaran kontekstual, peserta didik diharapkan akan mulai menyadari bahwa permasalahan yang biasa ditemukan dalam keseharian kita ternyata bisa diselesaikan dengan mengaplikasikan konsep matematika, sehingga kemampuan siswa dalam memodelkan dan mengekspresikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari dengan penggunaan simbol-simbol atau bahasa matematika dapat terasah dimana hal tersebut merupakan salah satu yang menandakan tercapainya kemampuan komunikasi matematis. Model pembelajaran kontekstual memiliki tujuh komponen inti pembelajaran yaitu konstruktivisme, inkuiri, masyarakat belajar, bertanya, pemodelan, refleksi, dan penilaian sesungguhnya. Salah satu dari komponen pembelajaran tersebut yaitu masyarakat belajar memfokuskan bahwa hasil belajar didapatkan melalui kerja sama dengan orang lain atau *sharing* antar teman di dalam kelompok. Hal ini dapat membantu peserta didik untuk lebih aktif dan terampil dalam mengkomunikasikan ide-ide atau pemahaman yang didapat pada saat proses diskusi berjalan, serta membantu peserta didik dalam mengkonstruksikan ide matematik yang dimilikinya dan mampu

mengkomunikasikan dengan baik ide tersebut kepada orang lain dengan bahasanya sendiri. Dengan adanya model pembelajaran kontekstual ini diharapkan kemampuan komunikasi peserta didik dapat meningkat, terutama dimasa pandemi seperti sekarang ini dimana peserta didik kesulitan memahami pelajaran karena pembelajaran dilakukan secara *online*.

Tidak ada yang pernah menyangka sebuah pandemi bernama *Covid-19* akan mewabah di seluruh dunia termasuk Indonesia pada awal tahun 2020. Bidang pendidikan menjadi salah satu bidang kehidupan yang terkena dampak akibat pandemi ini. Peserta didik yang biasanya mengenyam pendidikan formal di sekolah melalui tatap muka secara langsung hanya dapat belajar di rumah masing-masing dikarenakan kekhawatiran *Covid-19* yang dapat menular dengan cepat. Diadakannya pembelajaran secara daring (*online*) dipandang sebagai salah satu penyelesaian yang bisa dipilih untuk mengatasi masalah pendidikan selama masa pandemi saat ini.

Pembelajaran daring (*online*) adalah suatu kegiatan belajar dengan memberdayakan media berupa internet atau alat penghubung lainnya seperti telepon genggam dan komputer yang dilakukan secara berjauhan (Putria dkk., 2020). Digunakannya pembelajaran daring diharapkan dapat membantu mengurangi permasalahan yang terjadi selama masa pandemi dalam hal belajar mengajar. Dengan memanfaatkan perangkat gawai, jaringan *internet* dan berbagai aplikasi pembelajaran yang bisa diakses secara *online* diharapkan mampu dijadikan alternatif yang dapat dioptimalkan. Tenaga pendidik dan peserta didik berkewajiban melatih diri untuk mampu menjalankan proses belajar mengajar dari rumah masing-masing secara mandiri. Di Indonesia pembelajaran daring ini disebut sebagai PJJ. Pendidikan jarak jauh (PJJ) adalah kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi dan informasi serta peserta didiknya terpisah dari pendidik (Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, 2006). Pelaksanaan pembelajaran daring (*online*) juga telah diterapkan di SMP YAKPI I DKI Jaya.

Berdasarkan penjelasan yang sudah diuraikan, dibutuhkan suatu penelitian untuk mendalami pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran daring (*online*). Untuk itu akan

dijalankan sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Pada Pembelajaran Daring (*Online*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP YAKPI I DKI Jaya.”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang dapat dijabarkan adalah:

1. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik disebabkan oleh kurangnya variasi dalam pembelajaran matematika karena proses belajar mengajar cenderung hanya menerapkan model pembelajaran konvensional.
2. Peserta didik terbiasa untuk menghafalkan rumus dan kurang diberikan kesempatan dalam mengkonstruksikan serta mengkomunikasikan ide-ide atau pemahaman yang dimilikinya karena kurang efektifnya model pembelajaran yang digunakan.
3. Dibutuhkan suatu model pembelajaran yang memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk dapat berperan aktif dan membiasakan peserta didik memahami, mengungkapkan, dan menulis tentang ide-ide matematika dengan mengaitkan matematika pada konteks keseharian yang sudah terasa familiar bagi peserta didik seperti yang ada di dalam pembelajaran kontekstual.
4. Mewabahnya pandemi *Covid-19* yang mengakibatkan aktivitas belajar mengajar harus dijalankan secara daring (*online*).

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka agar penelitian yang dilakukan ini menjadi lebih terarah dan efektif, masalah dalam penelitian perlu dibatasi ruang lingkupnya hanya pada pengaruh model pembelajaran kontekstual yang diterapkan pada mata pelajaran matematika materi aljabar terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Dan data yang diolah dan dijadikan sebagai pengambil keputusan berupa tes tertulis kemampuan komunikasi matematis.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran daring (*online*) di SMP YAKPI I DKI Jaya?
2. Berapa besar pengaruh dari model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP YAKPI I DKI Jaya pada pembelajaran daring (*online*)?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin diraih pada penelitian ini yaitu

1. Mengetahui model pembelajaran kontekstual dapat berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran daring (*online*) di SMP YAKPI I DKI Jaya.
2. Mengetahui besar pengaruh dari model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP YAKPI I DKI Jaya pada pembelajaran daring (*online*).

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diraih dengan dilakukannya penelitian ini, antara lain:

1. Bagi peserta didik, diharapkan mampu menjalani proses pembelajaran daring secara optimal, serta dapat meningkatkan semangat belajar, motivasi, dan menjadi terbiasa untuk melakukan kerja sama bersama temannya demi tercapainya tujuan bersama.
2. Bagi guru, khususnya bagi guru bidang studi matematika hasil penelitian yang diperoleh diharapkan bisa memperluas sumber informasi dan masukan untuk mendapatkan gambaran mengenai model pembelajaran kontekstual sehingga dapat diterapkan sebagai salah satu jalan keluar agar kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat ditingkatkan selama pembelajaran daring.
3. Bagi peneliti, dengan dilaksanakan penelitian ini mampu menambah wawasan, rasa kepercayaan diri, serta pengalaman pada bidang pendidikan dan dapat

dijadikan sebagai evaluasi diri dalam mengembangkan kemampuan mengajar di masa mendatang.

