

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia telah mengalami krisis pembelajaran (*learning crisis*) yang cukup lama banyak dari anak-anak Indonesia yang tidak mampu memahami bacaan sederhana atau menerapkan konsep matematika dasar. Keadaan ini kemudian semakin di perburuk akibat merebaknya pandemi *Covid-19* yang mengubah sistem pendidikan di Indonesia, menyebabkan berkurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Untuk mengatasi krisis dan berbagai tantangan tersebut Kemendikbud Ristek mengembangkan Kurikulum Merdeka sebagai bagian penting dalam upaya memulihkan pembelajaran. Menurut Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 262/M/2022 mengemukakan bahwa karakteristik utama dari kurikulum merdeka adalah : (1) Pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan soft skill dan karakter sesuai profil Pancasila; (2) Fokus pada materi esensial sehingga ada cukup waktu untuk pembelajaran yang mendalam bagi kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi; (3) Fleksibilitas bagi guru untuk melakukan pembelajaran yang terdiferensiasi sesuai dengan kemampuan siswa dan melakukan penyesuaian dengan konteks muatan lokal (Kemendikbud Ristek, 2022).

Dari paparan tersebut, dapat dikatakan bahwa Kurikulum Merdeka bertujuan untuk mengembangkan *softskill*, yang berfokus pada materi esensial dan berkaitan dengan konteks muatan lokal dengan pembelajaran yang fleksibel dan terdiferensiasi. Dalam sistem pendidikan di Indonesia, matematika adalah bidang studi yang dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, bahkan sudah diperkenalkan di taman kanak-kanak.

Menurut Ruseffendi (dalam Ansari, 2003) bagian terbesar dari matematika yang dipelajari siswa di sekolah tidak diperoleh melalui eksplorasi matematik, tetapi melalui pemberitahuan. Sutiarno (dalam Ansari, 2003), bahwa kondisi pembelajaran yang berlangsung dalam kelas membuat siswa pasif. Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Marsigit (dalam Darhim, 2004), bahwa dalam pelaksanaannya di kelas, pembelajaran matematika masih cenderung didominasi

dengan cara konvensional yang lebih terpusat pada guru. Sumardiyono (dalam Darhim 2004) mengungkapkan bahwa matematika merupakan buah pikir manusia yang kebenarannya bersifat umum atau deduktif. Kemudian Sugiarto (2009) mengungkapkan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Hal tersebut memberikan pengertian bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari karena dapat mempermudah manusia dalam mengikuti dan mengembangkan teknologi modern dalam kehidupan yang berkembang pesat.

Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics dari NCTM memaparkan tujuan umum pembelajaran matematika adalah: (1) siswa belajar menghargai matematika; (2) siswa membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan mereka; (3) siswa menjadi pemecah masalah; (4) siswa belajar berkomunikasi secara matematis; (5) siswa belajar bernalar matematis. Pernyataan NCTM tersebut selaras dengan capaian pembelajaran matematika berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 262/M/2022 memiliki tujuan :

1. Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi dan relasi matematis dan mengaplikasikan secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis).
 2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dalam pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis).
 3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsir solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).
 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis).
 5. Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis).
 6. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).
- (Kemendikbud Ristek, 2022).

Berdasarkan pemaparan tersebut, kemampuan komunikasi siswa merupakan salah satu tujuan yang harus diperoleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika. Prayitni, dkk (dalam Hodiyanto, 2017) berpendapat bahwa komunikasi matematis adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, maupun demonstrasi. Srianggoro (2014) mengungkapkan kemampuan matematis siswa tidak hanya mampu memahami konsep untuk dirinya sendiri namun dapat berbagi dengan orang lain, karena mampu mengkomunikasikan konsep yang telah dipahami kepada orang lain. Cai dkk (dalam Fachrurazi, 2011) mengungkap beberapa indikator yang menunjukkan adanya kemampuan komunikasi matematis yaitu: (1) menulis matematis; (2) menggambar matematis; (3) ekspresi matematis.

Berbagai penelitian terkait komunikasi terkait telah dilakukan, antara lain, Yusrina (2015) melakukan studi mengenai analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas 3 pada salah satu SMP di Banda Aceh. Dengan hasil siswa banyak melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal diantaranya karena kurangnya kualitas kemampuan komunikasi matematis, kurang teliti, dalam mengerjakan soal dan tidak merencanakan perencanaan secara sistematis.

Hasil observasi Aryani (2017), terhadap siswa kelas VII di salah satu SMP di Bandung menyimpulkan sebagian siswa menganggap pelajaran matematika membosankan, menjenuhkan, dan konten matematika tidak terpakai dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang antusias dan tertarik dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika harus dilakukan dengan cara yang menyenangkan dan menarik agar minat belajar siswa muncul dan semakin meningkat. Jika minatnya semakin meningkat maka kemampuan komunikasi matematikanya pun akan semakin meningkat.

Dewey (dalam Hardumek, 2017) menyatakan bahwa siswa akan belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dan dengan kegiatan atau peristiwa yang terjadi di sekelilingnya, dan menekankan pada daya berpikir tingkat tinggi. Ruseffendi (2006) berpendapat bahwa suatu aktivitas yang dilakukan dengan ceramah (mendengar) akan dapat diingat oleh siswa hanya 20%, apabila disampaikan melalui penglihatan dapat diingat oleh siswa 50%, dan

apabila suatu kegiatan dilakukan dengan berbuat maka akan diingat oleh siswa sebesar 75%. Pendapat tersebut dapat dimaknai bahwa pembelajaran yang baik jika guru dapat memberikan materi dengan pertanyaan kontekstual yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Asikin (2013) hasil penelitian terhadap siswa SMP di Kota Semarang mengenai kemampuan komunikasi matematika dalam *setting* RME menyimpulkan 78% dari 160 siswa memiliki kemampuan komunikasi pada level I atau belum dapat menyelesaikan dan mengkomunikasikan masalah matematika dengan baik.

Pembelajaran matematika yang berorientasi matematisasi dari pengalaman sehari-hari adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*. Depdiknas mengatakan bahwa di Indonesia RME dikenal dengan istilah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Chotimah (dalam Chisara, 2018) menyatakan pendekatan RME menciptakan siswa lebih aktif, kreatif, berpikir, dan berani mengemukakan pendapat, serta dapat membuat suasana pelajaran matematika lebih kreatif dan menyenangkan. Pendekatan ini menitikberatkan pada aktivitas belajar peserta didik, dan membimbing siswa memperoleh suatu kesimpulan yang benar.

Pembelajaran di era digital memerlukan inovasi yang bernuansa digital pula sehingga siswa mampu memahami konsep pelajaran dan juga mereka bisa mengikuti perkembangan zaman. Upaya mewujudkan pembelajaran inovatif salah satunya adalah mengembangkan media pembelajaran. Dua unsur yang terdapat dalam proses belajar mengajar adalah metode mengajar dan media pembelajaran (Turrahmi, Erfan, & Yahya, 2017). Media pembelajaran yang baik tidak hanya mampu meningkatkan motivasi dan keinginan siswa untuk belajar secara mandiri, tetapi juga berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas (Erfan, Widodo, Umar, Radiusman, & Ratu, 2020). Ali (dalam Citraningsih 2019) menyatakan pembelajaran multimedia dapat dirancang dengan memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi adalah multimedia interaktif dengan aplikasi *Power Point*, karena dapat menyajikan beragam materi yang menarik dan dapat diakses di seluruh perangkat komputer, laptop, maupun telepon pintar.

Menurut Green & Brown (dalam Munir, 2012) multimedia interaktif merupakan multimedia yang menggabungkan dan mensinergikan lima elemen atau teknologi utama dalam multimedia interaktif yaitu teks, grafik, audio, video, animasi, dan interaktivitas. Pembelajaran berbantuan multimedia ini, didukung oleh Setiadi (2016) mengemukakan bahwa dunia pendidikan untuk selalu menyesuaikan perkembangan teknologi untuk peningkatan mutu pendidikan terutama penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut adalah pembelajaran berbantuan multimedia interaktif.

Berdasarkan pemaparan diatas peneliti melakukan penelitian yang berjudul, *“Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”*

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif lebih tinggi dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik tanpa bantuan multimedia interaktif?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif dengan siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik tanpa berbantuan multimedia interaktif.
2. Mengetahui respon atau sikap siswa terhadap pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara garis besar manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk akademisi khususnya yang bergerak di bidang pendidikan matematika mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP melalui pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan untuk mengembangkan penelitian yang selaras dengan lebih mendalam.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Membantu siswa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif ini diharapkan dapat menumbuhkan motivasi dan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran matematika.

b. Bagi guru

Pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

c. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan khususnya tentang pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP.

d. Bagi penentu kebijakan dalam pendidikan

Pembelajaran matematika realistik berbantuan multimedia interaktif dapat digunakan sebagai salah satu referensi proses dalam pembelajaran matematika di sekolah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.