

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar dan menengah. Sebagai mata pelajaran dasar, matematika erat kaitannya dengan angka dan simbol, yang memiliki keterkaitan langsung dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dikemukakan oleh Puspaningtyas (2020), yang mengungkapkan bahwa penggunaan matematika sangat terkait dengan banyak aspek aktivitas kehidupan sehari-hari, serta memegang peranan penting pada beragam disiplin ilmu yang memanfaatkan angka dan simbol sebagai dasar pendekatan keilmuannya. Kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, dibutuhkan keterampilan berpikir analitis dan menggabungkan pengetahuan peserta didik. Dalam hal ini, numerasi memegang peranan penting sebagai pondasi dasar yang memungkinkan peserta didik untuk memahami dan menguasai materi pembelajaran matematika (Baharuddin et al., 2021).

Numerasi disebut sebagai kemampuan menggunakan angka dan operasi dasar matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, yang sering digunakan dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Maulidina (2019) bahwa numerasi dipahami sebagai keterampilan dalam mengaplikasikan berbagai operasi hitung untuk menyelesaikan persoalan dalam beragam konteks kehidupan nyata. Salah satu keterampilan mendasar yang memiliki peran krusial dalam kehidupan sehari-hari adalah keterampilan menggunakan operasi hitung matematika (Suwanto & Hidayat, 2016). Selain itu, numerasi menuntut kemampuan memahami serta menerapkan konsep-konsep bilangan secara tepat dalam berbagai situasi kontekstual. Kemampuan ini mencakup kecakapan dalam menggunakan berbagai operasi matematika dasar. Lebih dari itu, numerasi juga melibatkan kemampuan menafsirkan informasi dalam lingkungan sekitar (Han et al., 2017). Dalam pengembangan kurikulum merdeka, numerasi sebagai salah satu komponen utama, kemampuan tersebut dipandang penting untuk dapat berkembang dalam mempelajari matematika (Aditomo et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa salah satu keterampilan matematika yang paling penting adalah numerasi. Pemahaman terhadap materi

pembelajaran pada tingkat yang lebih kompleks akan lebih optimal apabila peserta didik memiliki keterampilan numerasi yang baik.

Berdasarkan data laporan raport pendidikan Tasikmalaya tahun 2023 dengan sumber data dari Asesmen Nasional, sebanyak 40% -70% peserta didik pada satuan pendidikan SMP negeri di Tasikmalaya mencapai kompetensi minimal numerasi. Dengan demikian, diperlukan strategi yang terarah guna meningkatkan jumlah peserta didik agar dapat mencapai kompetensi minimum. Fakta di lapangan menyebutkan bahwa numerasi peserta didik belum optimal. Kondisi ini turut diperkuat oleh hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 10 Tasikmalaya yang mengungkapkan bahwa numerasi peserta didik belum optimal. Terlihat dari output kerja peserta didik ketika diberikan soal-soal yang berkaitan dengan konsep bilangan. Berdasarkan analisis terhadap jawaban mereka, terlihat bahwa sebagian besar masih mengalami kesulitan dalam pengoperasian bilangan bulat. Selain itu, hasil asesmen sumatif mengindikasikan bahwa mayoritas peserta didik belum berhasil mencapai standar minimal yang ditetapkan dalam kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran. Dalam satu kelas, hampir 50% peserta didik menyebut hal tersebut disebabkan oleh covid-19, selama pandemi sekolah beralih ke model pembelajaran daring. Kondisi ini membatasi terjadinya interaksi tatap muka pendidik dengan peserta didik sehingga mengakibatkan kesenjangan pembelajaran, terutama dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan pemahaman mendalam melalui bimbingan langsung yang mengakibatkan saat pembelajaran dasar matematika peserta didik kesulitan belajar secara mandiri, sehingga menghambat pemahaman materi selanjutnya. Selain itu, tidak sedikit peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam membayangkan permasalahan yang terkandung dalam bentuk soal cerita. Model pembelajaran yang selama ini diterapkan cenderung masih didominasi oleh peran aktif guru sebagai pusat informasi dalam kelas. Hal ini disebabkan oleh karakteristik peserta didik yang menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap penjelasan langsung dari pendidik, sehingga pemahaman materi pembelajaran baru dapat tercapai secara menyeluruh setelah diberikan penjabaran secara sistematis oleh guru. Selain itu, keaktifan peserta didik saat pembelajaran tergantung pada jam pembelajarannya. Saat pembelajaran jam pagi, peserta didik masih aktif tetapi saat pembelajaran jam siang peserta didik sudah mulai kurang aktif. Apalagi pembelajaran

setelah dzuhur atau setelah melaksanakan pembelajaran olahraga peserta didik mulai merasa lelah, yang menyebabkan mereka kurang aktif dalam pembelajaran.

Dari permasalahan tersebut, perlu adanya suatu model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, sehingga dalam pembelajaran mereka terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah dengan bekerja sama satu sama lain. Menurut Nurbaeti (2019) implementasi model *Problem Based Learning* dapat memotivasi peserta didik untuk belajar, melalui model ini mereka tidak hanya dilatih untuk memecahkan masalah, tetapi juga didorong untuk menjalin kerja sama secara aktif dengan teman sebaya sehingga keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Model *Problem Based Learning* juga dipandang sebagai model yang relevan untuk meningkatkan numerasi peserta didik (Sianturi, 2023). Disamping itu, model *problem based learning* sejalan dengan prinsip dasar kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran berpusat pada peserta didik (Darud et al., 2024). Kesulitan peserta didik dalam membayangkan permasalahan dalam soal cerita maka dapat diatasi dengan memberikan permasalahan soal matematika yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dikemukakan oleh Is'rokatun (2018) pendekatan *realistic mathematic education* memiliki keterkaitan erat dengan konteks kehidupan nyata. Dengan menyajikan permasalahan yang dapat divisualisasikan, dan mudah dipahami sehingga membantu peserta didik dalam membangun pemahaman matematika secara lebih mendalam dan bermakna. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian Rahmawati (Trisnadati, 2018) yang menyatakan bahwa melalui pembelajaran matematika realistik, diperoleh hasil bahwa berdasarkan pengalaman yang dialami oleh peserta didik dapat membantu memahami konsep dasar dari materi yang dipelajari.

Model *problem based learning* menitikberatkan pada keterlibatan aktif peserta didik melalui berbagai aktivitas yang menstimulasi proses pemecahan masalah. Proses pembelajaran dilakukan melalui kelompok kecil dengan tujuan memungkinkan mereka berkolaborasi dalam memecahkan masalah. Pendekatan *realistic mathematic education* memanfaatkan permasalahan yang bersumber dari konteks kehidupan sehari-hari sebagai titik awal dalam proses pembelajaran matematika. Dalam implementasinya, proses pembelajaran tidak selalu harus melibatkan objek konkret secara fisik, melainkan dapat berupa peristiwa, situasi, atau representasi visual yang mudah dipahami dan relevan dengan pengalaman peserta didik (Isrok'atun & Rosmala, 2018).

Adanya permasalahan peserta didik yang kurang dalam operasi hitung, kurang aktif, serta kesulitan peserta didik dalam membayangkan permasalahan dalam soal cerita, maka solusi alternatifnya adalah penggunaan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education*. Kondisi ini didasarkan karena model dan pendekatan tersebut dipandang sebagai strategi yang efektif untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menekankan pada pemecahan masalah berbasis situasi nyata, sehingga mampu memfasilitasi pembelajaran yang realistik dan bermakna. Namun penelitian ini difokuskan pada permasalahan yang dianggap relatif lebih penting. Sehingga permasalahan dibatasi pada numerasi peserta didik dengan objek penelitian yaitu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 10 Tasikmalaya. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education Terhadap Kemampuan Numerasi Peserta Didik”**.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada pemaparan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu:

- (1) Apakah penggunaan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education* efektif terhadap numerasi peserta didik?
- (2) Apakah terdapat peningkatan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education* terhadap numerasi peserta didik?

1.3 Definisi Operasional

1.3.1 Model Problem Based Learning

Model problem based learning merupakan suatu model yang menempatkan peserta didik sebagai pusat aktivitas belajar, dimana proses pembelajaran dimulai dengan penyajian permasalahan. Permasalahan tersebut dijadikan sebagai pemicu bagi peserta didik untuk menggali informasi serta bekerjasama secara kolaboratif dalam kelompok. Sintak model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini adalah: (1) Orientasi peserta didik pada masalah, (2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan

menyajikan hasil karya peserta didik (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1.3.2 Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pentingnya keterkaitan antara konsep-konsep matematika dan pengalaman nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah dipahami dan divisualisasikan secara logis oleh mereka. Karakteristik *Realistic Mathematic Education* dalam penelitian ini adalah: (1) Penggunaan konteks (2) Penggunaan model (3) Pemanfaatan Hasil Konstruksi Peserta Didik (4) Interaktivitas (5) Keterkaitan (Intertwinement).

1.3.3 Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education*, memberikan stimulus kepada peserta didik untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan merumuskan penyelesaian terhadap permasalahan kontekstual yang mereka hadapi. Peserta didik didorong untuk berperan aktif dalam mengeksplorasi dan memecahkan permasalahan matematika. Sintak model *Problem Based Learning* dengan mengintegrasikan pendekatan *Realistic Mathematic Education* dalam penelitian ini adalah: (1) Orientasi peserta didik pada masalah (Penggunaan konteks) (2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar (Interaktivitas) (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok (Interaktivitas, Penggunaan model, dan Pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik) (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya peserta didik (Interaktivitas), (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Keterkaitan).

1.3.4 Numerasi

Numerasi merupakan kecakapan dalam menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan operasi bilangan matematika untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari kemudian menganalisis informasi, memprediksi informasi dan mengambil keputusan. Indikator kemampuan numerasi menurut tim Gerakan Literasi Nasional yaitu: (1) Kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang meliputi: gambar, grafik, tabel, bagan, atau diagram. (2) Kemampuan menggunakan simbol atau berbagai macam angka yang terkait dengan matematika dasar dalam

menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. (3) Keterampilan menafsirkan hasil analisis untuk mengambil keputusan yang tepat. Numerasi peserta didik diperoleh dari hasil tes numerasi.

1.3.5 Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran merupakan pembelajaran yang memenuhi kebutuhan peserta didik dan mengacu pada pencapaian tujuan yang telah ditetapkan, serta sejauh mana tujuan tercapai setelah proses belajar mengajar.

Indikator efektivitas pembelajaran yaitu sebagai berikut:

(1) Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan proses pembelajaran yang mencerminkan terjadinya perubahan pada diri peserta didik, baik dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang dapat dihitung. Ketuntasan belajar dilihat dari:

- (a) Peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran yang ditentukan oleh sekolah, yaitu 75.
- (b) Pembelajaran dikatakan tuntas apabila 75% peserta didik atau lebih mencapai nilai 75.

(2) Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas belajar merupakan bentuk interaksi antara peserta didik dengan guru dalam suatu proses pembelajaran yang terarah dan terstruktur. Melalui interaksi ini menghasilkan perubahan, seperti perhatian peserta didik selama belajar, kesungguhan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, kedisiplinan dalam menjalankan tugas, serta kemampuan dalam mengajukan pertanyaan dan memberikan jawaban secara aktif. Kriteria aktivitas peserta didik ditunjukkan dengan lebih dari sama dengan 75% peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

(3) Respon Peserta Didik

Respon peserta didik adalah tanggapan terhadap perilaku yang ditampilkan. Model pembelajaran yang baik dapat menghasilkan respon positif dari peserta didik. Kriteria respon peserta didik adalah lebih dari sama dengan 75% peserta didik yang memberikan respon positif

1.4 Tujuan Penelitian

Selaras dengan rumusan masalah dalam penelitian ini, tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui:

- (1) Penggunaan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education* efektif terhadap numerasi peserta didik.
- (2) Peningkatan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education* terhadap numerasi peserta didik.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, temuan dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu pendidikan, yaitu pengembangan inovasi penggunaan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education*. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan numerasi peserta didik, serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi peneliti, penerapan model *problem based learning* dengan pendekatan *realistic mathematic education* terhadap numerasi peserta didik menjadi pengalaman serta dapat mengetahui efektivitas model dan pendekatan tersebut terhadap numerasi.
- (2) Bagi pendidik, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang efektif terhadap numerasi peserta didik.
- (3) Bagi peserta didik, instrumen ini dapat dipergunakan sebagai bahan latihan untuk mengembangkan numersi mereka.
- (4) Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber inspirasi dan referensi bagi penelitian terkait atau penelitian lebih lanjut.