BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika di abad ke-21 ini ialah sebuah sistem di bidang pendidikan yang menuntut sumber daya manusia menjadi kritis dalam berpikir dan berkarakter dalam kehidupan (Sujana & Sopandi, 2020: 2). Hal ini selaras dengan pemberlakuan kurikulum merdeka yang diutamakan sebagai jawaban atas rintangan perkembangan abad ke-21 dan mampu menghasilkan siswa yang kritis, kompetitif, inovatif, kreatif, kooperatif, dan berkarakter. Matematika ialah salah satu mata pelajaran wajib dan penting yang dipelajari di semua jenjang pendidikan dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, hingga universitas.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan literasi numerasi sangat diutamakan untuk melatih pola pikir kritis dan kemampuan penalaran siswa dalam menuntaskan persoalan yang diajukan (Salvia *et al*., 2022: 352). Menurut Tim Gerakan Literasi Nasional (GLN), literasi numerasi dapat menstimulasi kemampuan abad ke-21 siswa dengan mengakomodasi mereka dalam mengembangkan kemampuan membaca dan menulis dasar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan angka, data, dan simbol matematika, serta melatih seseorang berpikir kritis dalam menuntaskan masalah dan mengambil keputusan (Han, 2017: 2). Hal ini selaras dengan pendapat Patriana *et al*. (2021) yang mengungkapkan perihal literasi numerasi dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir logis dan matematis dalam menginterpretasikan, memahami dan menyelesaikan masalah.

Saat ini pemerintah merancang pembelajaran matematika untuk memenuhi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang mengukur literasi numerasi siswa. Literasi numerasi yakni kemampuan dalam menginterpretasikan angka, operasi hitung dan bilangan melalui berbagai konteks dalam persoalan sehari-hari, baik memakai bahasa lisan maupun tulisan.

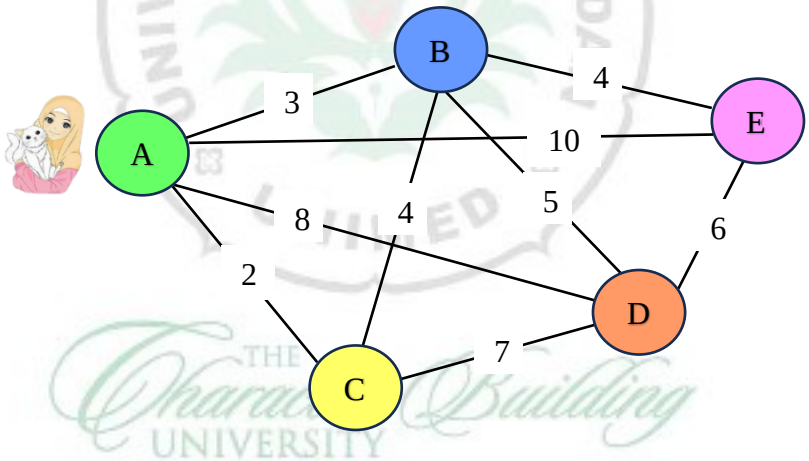
OECD (2023) menegaskan perihal literasi numerasi yakni kemampuan siswa untuk mengimplementasikan pemikiran matematika dan merumuskan, mengimplementasikan, dan menafsirkan hubungan matematika dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Adapun program yang dilakukan oleh OECD bernama *Programme International Student Assesment* atau PISA. Program ini dilaksanakan setiap 3 tahun sekali bertujuan untuk menilai kemampuan membaca, matematika, dan sains siswa. Saat ini, 81 negara berpartisipasi dalam PISA, yang terdiri dari 37 negara OECD dan 44 negara mitra. Dari hasil PISA tahun 2022, Indonesia menemui penurunan rata-rata skor matematika dibandingkan dengan tahun 2018 sebanyak 13 poin dari 379 menjadi 366. Hal ini dapat menandakan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa Indonesia masih rendah (Kemendikbudristek, 2022).

Menurut Wibowo & Harun (2022) rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa disebabkan oleh: 1) Siswa masih belum mencapai optimal dalam pengembangan kemampuan berpikirnya dalam pelajaran matematika di sekolah. (2) Proses pembelajaran matematika belum menghasilkan kebiasaan pada siswa untuk membaca dengan refleksi dan menerapkan pemikiran serta keterampilan dalam memahami informasi penting dalam menyelesaikan soal. (3) Dari jawaban yang diberikan siswa terhadap soal-soal, terlihat bahwa ada kecenderungan yang mekanistik dan kurangnya unsur penalaran yang signifikan. (4) Meskipun mata pelajaran matematika diajarkan, namun belum mampu menjadi sarana untuk melatih siswa dalam berpikir secara kritis. Siswa masih lebih condong pada penerimaan informasi tanpa diikuti dengan pemahaman mendalam, sehingga belum memunculkan kecerdasan dan ketangkasannya dalam belajar matematika.

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan literasi numerasi siswa, peneliti melakukan tes diagnostik yang dilaksanakan di SMP Negeri 17 Medan dengan materi bilangan. Berlandaskan observasi yang dilakukan, diketahui bahwa kemampuan literasi numerasi siswa tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes diagnostik siswa yang menunjukkan hanya 3 dari 28 siswa yang dapat menuntaskan tes tersebut. Tes diagnostik ini terdiri dari 3 soal untuk mewakili 3 indikator kemampuan literasi numerasi. Untuk soal nomor 1 dengan indikator mampu mengaplikasikan berbagai macam angka untuk menyelesaikan masalah, soal nomor 2 untuk indikator mampu menganalisis informasi yang ditampilkan

dalam berbagai bentuk, dan soal nomor 3 untuk indikator mampu menginterpretasi hasil analisis tersebut untuk mengambil keputusan. Berikut ini soal tes diagnostik yang diberikan.

1. Pada saat latihan baris berbaris, siswa diperintahkan untuk maju 4 langkah, hal ini berarti terdapat jarak pergerakan dari titik awal barisan sebanyak 4 langkah ke depan. Lalu, mereka diminta untuk mundur 2 langkah, hal ini berarti pergerakan akan dilakukan berlawanan arah dengan pergerakan pertama sebanyak 2 langkah. Jika setelah itu mereka maju 8 langkah, lalu mundur 5 langkah, kemudian maju 10 langkah, nyatakan proses pergerakan yang dilakukan dalam operasi bilangan bulat dan tentukan posisi mereka berdiri sekarang.
2. Berikut ini adalah rute yang dilewati Rani saat berkeliling perumahan dengan kucingnya.

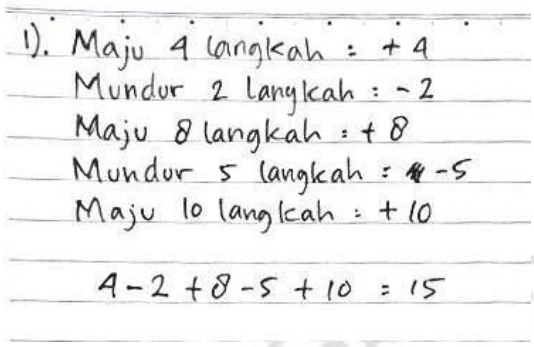
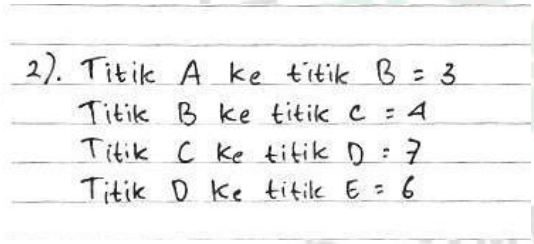
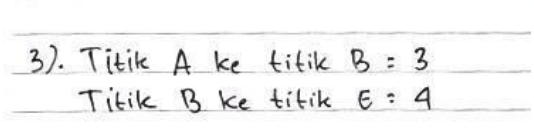


Terdapat 5 titik persinggahan yang diberi tanda A, B, C, D, dan E. Untuk berjalan dari satu titik ke titik lainnya dibutuhkan energi yang setara dengan angka pada gambar tersebut. Saat ini, Rani berada di titik A, untuk mencapai titik B dibutuhkan 3 energi. Kemudian dari titik B dibutuhkan 4 energi untuk mencapai titik C. Terdapat beberapa rute yang dapat digunakan Rani untuk dapat melewati semua titik persinggahan tersebut setidaknya sekali. Bisakah kamu menunjukkan salah satu dari rute tersebut?

3. Dari informasi soal nomor 2, tentukan rute mana yang dapat digunakan Rani jika Ia ingin membawa kucingnya menuju titik E namun dengan rute yang akan menghabiskan paling sedikit energi.

Berikut ini hasil penanganan tes diagnostik kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 17 Medan.

Tabel 1.1. Hasil Penyelesaian Siswa

Jawaban Siswa	Analisis
 1). Maju 4 langkah : +4 Mundur 2 langkah : -2 Maju 8 langkah : +8 Mundur 5 langkah : -5 Maju 10 langkah : +10 4-2+8-5+10 = 15 **Gambar 1.1.** Penyelesaian Siswa pada Soal Nomor 1	Berdasarkan gambar 1.1. dapat dilihat bahwa siswa mampu menguraikan angka-angka yang terdapat dalam soal namun siswa masih belum mampu menggunakan angka tersebut untuk memecahkan dan menyelesaikan permasalahan yang ada. Sehingga indikator kemampuan literasi numerasi siswa belum tercapai.
 2). Titik A ke titik B = 3 Titik B ke titik C = 4 Titik C ke titik D = 7 Titik D ke titik E = 6 **Gambar 1.2.** Penyelesaian Siswa pada Soal Nomor 2	Berdasarkan gambar 1.2. dapat dilihat bahwa siswa tidak sepenuhnya dapat menganalisis informasi dari gambar. Karena dari 28 siswa, semua menguraikan titik yang sama dengan rute ABCD, sedangkan terdapat rute lain yang dapat digunakan. Lalu, siswa juga tidak menyelesaikan persoalan sehingga tidak menjawab masalah dalam soal.
 3). Titik A ke titik B = 3 Titik B ke titik E = 4 **Gambar 1.3.** Penyelesaian Siswa pada Soal Nomor 3	Berdasarkan gambar 1.3. dapat dilihat bahwa siswa memilih rute dengan benar namun sama siswa tidak menginterpretasi analisisnya dan tidak menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam soal.

Berdasarkan hasil pengerjaan siswa, didapatkan persentase capaian siswa dalam menjawab soal nomor 1 sebesar 46,43%, soal nomor 2 sebesar 39,29%, dan soal nomor 3 sebesar 10,71%. Bahkan terdapat 14 dari 28 siswa yang tidak dapat menjawab satupun dari tes diagnostik tersebut. Siswa juga mengaku sulit

memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam tes karena tidak terbiasa menyelesaikan soal seperti pada tes diagnostik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa di SMP Negeri 17 Medan masih tergolong rendah.

Saat melakukan observasi, peneliti melihat bahwa guru hanya menerapkan pembelajaran *teacher centered approaches* atau pembelajaran konvensional yang sepenuhnya berpusat pada guru. Hal ini juga dijelaskan oleh guru matematika saat dilakukan wawancara. Pembelajaran dilaksanakan dengan mengandalkan kemampuan siswa dalam mendengar, mencatat, dan menghafal sebuah informasi. Biasanya guru akan fokus menuntaskan materi yang ada di buku tanpa menerapkan strategi pembelajaran untuk mencapai pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Hal ini membuat pembelajaran matematika menjadi membosankan sehingga siswa tidak aktif mengikuti pembelajaran di kelas dan kemampuan literasi numerasi siswa rendah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pembelajaran menyenangkan dengan menggunakan sebuah metode dan model pembelajaran yang bervariasi. Suatu metode adalah cara untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan langkah-langkah yang telah disusun dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan model pembelajaran merupakan sebuah kerangka konseptual berupa pola yang digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar (Sani, 2013: 101). Model-model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja, bukan lagi hanya mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil (Al-Tabany, 2017: 15).

Untuk memotivasi siswa, pembelajaran kemampuan literasi numerasi harus diinstruksikan dengan cara yang membahagiakan dan menarik. Berbagai model pembelajaran dirancang untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa dengan memakai persoalan sehari-hari, sehingga mengakomodasi pemecahan masalah dan partisipasi dalam kegiatan pembelajaran (Nurcahyono *et al*., 2023: 20).

Dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang akurat dan inovatif, tujuannya yakni untuk membagikan dampak positif bagi siswa, terutama dengan meningkatkan kemampuan literasi numerasi mereka. Numerasi menuntut kemampuan siswa untuk mengolah data numerik, misalnya, menelaah dan menginterpretasikan pernyataan tentang berbagai jenis angka dan simbol untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.

Dari hasil studi literatur yang dilakukan Nurcahyono *et al.* (2023: 22), model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa diantaranya yakni model *problem based learning* (PBL). Model *problem based learning* ialah model pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai hal yang berharga dalam pembelajaran. Sebuah masalah diaplikasikan sebagai acuan untuk merencanakan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Sujana & Sopandi, 2020: 121). *Problem based learning* ditandai dengan pengajar merepresentasikan masalah kontekstual, yang kemudian mengharuskan siswa mengembangkan kemampuan dalam menelaah dan menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga siswa dapat mengambil tanggung jawab kepada diri sendiri maupun tim nya, serta dapat merencanakan perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan mengevaluasi pembelajaran mereka sendiri.

Dalam penelitian ini akan diterapkan model *problem based learning* sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Saat melakukan wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 17 Medan, diungkapkan bahwa untuk menerapkan model *problem based learning* dibutuhkan persiapan yang baik agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik pula. Sedangkan untuk memenuhi persiapan tersebut dibutuhkan perancangan yang matang dan waktu yang lama. Sehingga guru jarang menerapkan model pembelajaran yang bervariasi saat mengajar.

Dari uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk meneliti masalah ini dalam suatu penelitian yang berjudul **"Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Medan".**

1.2. Identifikasi Masalah

Berlandaskan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasikan persoalan sebagai berikut.

1. Kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah.
2. Siswa kesulitan dalam menuntaskan tes diagnostik kemampuan literasi numerasi.
3. Pembelajaran belum memakai model *problem based learning*.
4. Siswa lebih banyak menghafal rumus matematika daripada menginterpretasikan masalah matematika.
5. Siswa menganggap matematika yakni pembelajaran yang membosankan.
6. Siswa tidak aktif mengikuti pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan dapat mengingat permasalahan yang cukup luas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah, yakni.

1. Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 17 Medan.
2. Model pembelajaran yang diterapkan ialah model *problem based learning*.
3. Kemampuan yang diukur ialah kemampuan literasi numerasi.
4. Materi dalam penelitian ini ialah segitiga.

1.4. Rumusan Masalah

Berlandaskan batasan masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah "Bagaimana peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan model *problem based learning* pada materi segitiga di kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan?"

1.5. Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan penelitian ini ialah mengetahui peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan model *problem based learning* pada materi segitiga di kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan.

1.6. Manfaat Penelitian

Berlandaskan tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka manfaat penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model *problem based learning*.
2. Bagi guru matematika, sebagai alternatif untuk melakukan perubahan dalam pengajaran dengan menggunakan model *problem based learning*.
3. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan menggunakan model *problem based learning*.
4. Bagi sekolah, diharapkan dapat membuat keputusan yang tepat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mengembangkan kebijakan inovatif untuk pembelajaran matematika di sekolah.
5. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti dan pembaca yang tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dengan menggunakan model *problem based learning*.

UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY