Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Medan

Siti Ramadhani Putri Zulham[1*], Nurhasanah Siregar[2]
[1,2] Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan, Kota Medan, 20221, Indonesia
*Corresponding Author: sitiramadhani.pz@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi atas rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa di kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan. Tujuan penelitian ini ialah untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa melalui penerapan model Problem Based Learning. Jenis penelitian ini ialah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek penelitian 28 siswa. Setiap siklus dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan masing masing siklus terbentuk dari 4 tahap, yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menginstruksikan bahwa pada siklus I hanya 16 (57,14%) siswa yang mencapai nilai KKM (70), sedangkan 12 (42,86%) siswa berada di bawah nilai KKM. Siklus kedua menunjukkan bahwa hanya 4 (14,28%) siswa yang nilainya tidak mencapai nilai KKM, sedangkan 24 (85,71%) siswa yang nilainya melampaui nilai KKM. Kegiatan siswa juga mengalami peningkatan dari rata-rata 2,45 dengan kategori kurang baik menjadi kategori baik dengan rata-rata 3,2. Sedangkan untuk kegiatan pengajar menunjukkan peningkatan dari kategori baik menjadi sangat baik dengan rata-rata 2,85 menjadi 3,25. Adapun didapatkan skor N-Gain senilai 0,398 dengan kategori sedang yang didapatkan dari rata-rata nilai tes siklus I dan siklus II yakni 70,83 dan 82,44. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.
Kata kunci: Kemampuan Literasi Numerasi; Model Problem Based Learning; Penelitian Tindakan Kelas

Abstract

This research is motivated by the low numerical literacy skills of class VII-6 students at SMP Negeri 17 Medan. The purpose of this study is to improve the numerical literacy skills through the implementation of Problem Based Learning. This classroom action research was conducted in two cycles with 28 students as subjects. Each cycle consisted of four stages: planning, implementation, observation, and reflection, with two meetings per cycle. The results of the study showed that in the first cycle, only 16 students (57.14%) achieved the minimum passing score (70), while 12 students (42.86%) were below the KKM score. In the second cycle, showed that only 4 students (14.28%) did not achieve the KKM score, while 24 students (85.71%) exceeded the KKM score. Student activities also increased from an average of 2.45 with a fair category to a good category with an average of 3.2. Meanwhile teacher activities improved from good category to very good with an average score of 2.85 increasing to 3.25. The N-Gain score was 0.398, categorized as moderate, based on the average test scores of cycle I (70.83) and cycle II (82.44). This study concludes that Problem Based Learning can improve student's numerical literacy skills.
Keywords: Numerical Literacy Skill, Problem Based Learning Model, Classroom Action Research

Citation: Zulham, S. R. P., & Siregar, N. (2025). Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi melalui Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Medan. *Prodising Seminar Nasional Jurusan Matematika 2025*. 552 – 560.

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan literasi numerasi sangat diutamakan untuk melatih pola pikir kritis dan kemampuan penalaran siswa dalam menuntaskan persoalan yang diajukan. 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). Selaras dengan hal tersebut Purwasih *et al*. (2018: 68) berargumen perihal kemampuan literasi numerasi memulai pada kemampuan seseorang untuk mengimplementasikan, menafsirkan, dan merumuskan matematika dalam berbagai konteks. Ini mencakup kemampuan penalaran matematika dan kemampuan untuk memakai konsep, mekanisme, dan fakta untuk mendeskripsikan, menegaskan, dan memperkirakan peristiwa yang dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. 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.

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.

Observasi yang dilakukan di SMP Negeri 17 Medan semakin menguatkan bukti kurangnya kemampuan literasi numerasi siswa. 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. Selain itu, hasil wawancara dengan guru matematika mengungkapkan bahwa model pembelajaran konvensional atau *teacher centered approaches* merupakan model utama yang digunakan dalam pembelajaran di kelas. 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.

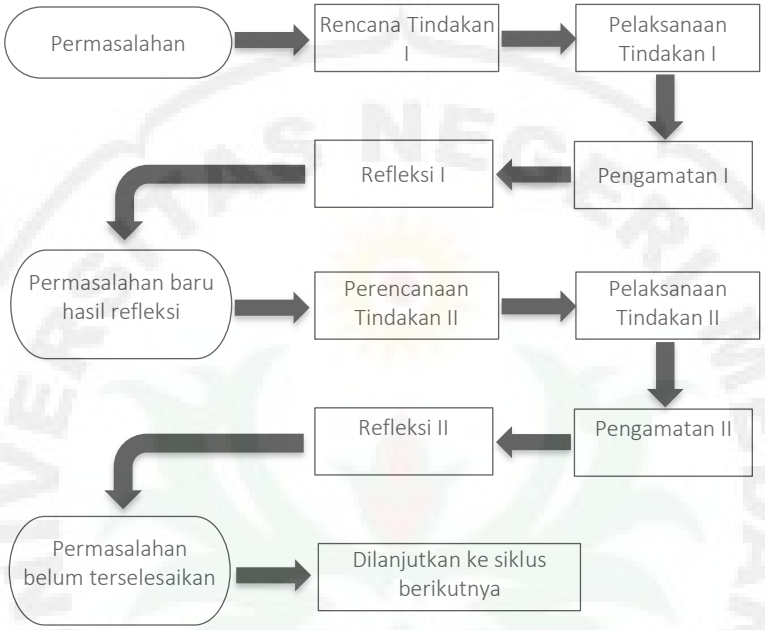
Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pembelajaran menyenangkan dengan menggunakan sebuah metode dan model pembelajaran yang bervariasi. Dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang akurat dan inovatif, tujuannya yakni untuk membagikan dampak positif bagi siswa, terutama dengan meningkatkan 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. 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.

Dari hasil studi literatur yang dilakukan Nurcahyono et al. (2023), model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa diantaranya yakni model *problem based learning* (PBL). *Problem based learning* (PBL) model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah umum kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis masalah berarti memperoleh suasana belajar yang topik utamanya ialah menjawab persoalan sehari-hari. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa diharuskan ikut tercantum aktif dalam mekanisme penanganan melingkupi menandai masalah, mengumpulkan data sampai memakai data tersebut untuk menyelesaikan masalah (Shoimin, 2017). *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.

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. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa menggunakan model *problem based learning* pada materi segitiga di kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 17 Medan dari tanggal 20 Januari hingga 24 Februari 2025. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam 2 siklus dengan subjek penelitian 28 siswa kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan. Setiap siklus terdiri dari identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, dilanjutkan dengan kegiatan observasi, interpretasi, analisis dan refleksi menggunakan konsep penelitian yang dioptimalkan oleh Djajadi (2019).



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan kelas

Instrumen penelitian yang diaplikasikan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran tersebut terdiri dari modul ajar dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Instrumen pengumpulan data diantaranya yakni wawancara prasiklus, tes kemampuan literasi numerasi, serta lembar observasi. Instrumen tes yang diaplikasikan dalam penelitian ini yakni tes esai berlandaskan indikator kemampuan literasi diantaranya; (1) kemampuan mengaplikasian berbagai macam angka untuk menyelesaikan masalah; (2) kemampuan menganalisis informasi dari berbagai bentuk; dan (3) kemampuan menginterpretasi hasil analisis untuk mengambil keputusan

Setelah didapatkan data hasil penelitian akan dilakukan analisis data berupa reduksi data, paparan data hingga simpulan data. Data yang perlu dipaparkan yakni alaisis data kemampuan literasi numerasi dan analisis data observasi. Tingkat kemampuan literasi numerasi siswa dapat dilihat dengan menelaah hasil jawaban siswa melalui tes kemampuan literasi numerasi yang diberikan. Untuk merencanakan tingkat kemampuan literasi numerasi siswa diaplikasikan rumus berikut ini. Menghitung rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa dengan pengakategorian; 85,00 – 100 (Sangat Baik); 70,00 – 84,99 (Baik); 50,00 – 69,99 (Cukup baik); 40,00 – 54,99 (Kurang); dan 0 – 39,99 (Sangat Kurang) (Putri dkk,2021). Kemudian menentukan ketuntasan belajar individu dengan persamaan 1, dimana PI=Persentase ketuntasan individu; B= Skor yang diperoleh siswa; dan N: Skor maksimal. Kriteria ketuntasan belajar individu dikatakan tuntas jika PI> 70% (Wartini dkk, 2018)

$$PI = \frac{B}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Kemudian untuk menentukan ketuntasan belajar klasikal menggunakan persamaan 2, dimana PK = Persentase ketuntasan klasikal; K: Banyak siswa yang lulus KKM; dan N: Banyak siswa keseluruhan. Nilai akhir dianggap baik apabila tercapai jenjang klasikal atau sekurang-kurangnya 85% siswa di kelas mencapai kategori Kelulusan Minimal (KKM) 70 (Fauzan dkk, 2019).

$$PK = \frac{K}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Kemudian menentukan skor normalized gain (N-Gain) menggunakan persamaan 3, dan kriteria; $g > 0{,}7$ (Tinggi); $0{,}3 \leq g \leq 0{,}7$ (Sedang); dan $g < 0{,}3$ (Rendah) (Wahab dkk, 2021).

$$\text{N Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}} \quad (3)$$

Kemudian untuk analisis data observasi menggunakan persamaan 4, dengan kriteria; 3,00 – 4 (Sangat baik); 2,50 – 3,24 (Baik); 1,75 – 2,49 (Kurang Baik); dan 0,00 – 1,74 (Tidak Baik).

$$P_i = \frac{\text{Jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \quad (3)$$

Setelah reduksi dan paparan data, mekanisme selanjutnya yakni menarik kesimpulan dari hasil penelitian. Rangkuman ini menjadi dasar untuk siklus berikutnya, yang harus dilakukan atau dihentikan. Jika data yang dipresentasikan memenuhi indikator penelitian, siklus dapat dihentikan. Jika data tidak memenuhi indikator keberhasilan, penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya, dengan meninjau perbaikan yang dapat digunakan untuk mencapai indikator tersebut. Hal yang akan menjadi indikator keberhasilan dalam penelitian ini ialah hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa memenuhi kategori keberhasilan belajar klasikal sekurang-kurangnya 85% dengan nilai yang diperoleh siswa sekurang-kurangnya 70 dan hasil skor observasi pengajar dalam kategori baik atau sekurang-kurangnya 2,5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diberikan tindakan, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika di kelas tersebut untuk mengetahui kondisi awal siswa dimana selama ini guru fokus memberikan materi pembelajaran berdasarkan materi yang ada di buku dengan sistem menjelaskan lalu mengerjakan soal dari buku sehingga tidak terbentuk interaksi antara guru dan siswa yang menyebabkan kurangnya kontribusi siswa dalam proses pembelajaran. Setelah itu siswa diberikan tes awal yang terdiri dari 3 soal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi numerasi siswa. Dari hasil tes awal yang diberikan kepada 28 siswa dan telah dianalisis diperoleh 2 dari 28 atau 7,14% dalam kategori sangat baik, 4 dari 28 atau 14,29% siswa dalam kategori baik, 9 dari 28 atau 32,14% siswa dalam kategori cukup, 6 dari 28 atau 21,43% siswa dalam kategori kurang, dan 7 dari 28 atau 25% siswa dalam kategori sangat kurang. Hasil ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Tes Awal

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan Siswa
85-100	Sangat Baik	2	7,14 %	55,36 (Cukup)
70-84,99	Baik	4	14,29 %	
55-69,99	Cukup	9	32,14 %	
40-54,99	Kurang	6	21,43 %	
0-39,99	Sangat Kurang	7	25 %	
Jumlah		28	100 %	

Hasil pada tabel 1 menginstruksikan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa dalam kategori cukup, yakni 57. Dari hasil tes awal kemampuan literasi numerasi diperoleh 6 dari 28 siswa atau 21,43% yang mencapai kategori Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, siswa belum mencapai ketuntasan klasikal. Dari hasil tes awal kemampuan literasi numerasi ditemukan beberapa kesulitan yang dialami siswa, yakni; (1) siswa kurang mampu dalam mengaplikasikan angka untuk menyelesaikan masalah; (2) siswa kurang mampu dalam menganalisis informasi yang ditampilkan dari gambar; (3) siswa kurang mampu menginterpretasi hasil analisisnya untuk mengambil sebuah keputusan

Peneliti bertindak sebagai pengajar yang mengaplikasikan model *problem based learning* pada materi segitiga berlandaskan modul ajar yang telah dirancang dan pengajar mata pelajaran matematika bertindak sebagai obsever yang akan mengamati peneliti. Pelaksanaan tindakan dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, masing-masing pertemuan berlangsung selama 2×40 menit. Pertemuan pertama membahas tentang sifat-sifat segitiga kemudian pertemuan kedua membahas tentang garis-garis istimewa pada segitiga. Pada setiap pertemuan terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I didapatkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru mata pelajaraan matematika di kelas dengan hasil rata-rata observasi yang diperoleh pada setiap pertemuan berada pada interval 1,75 – 2,49 yakni 2,45. Diperoleh hasil bahwa keaktifan belajar siswa kurang baik. Sedangkan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti sudah baik. Nilai rata-rata observasi berada pada rentang 2,50 – 3,24, yakni senilai 2,85.

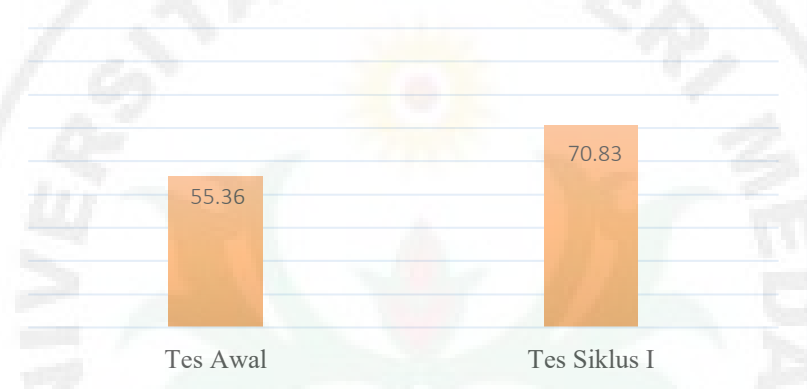
Kemudian setelah dilakukan analisis data kemampuan literasi numerasi siklus I yang diberikan kepada 28 siswa terdapat 6 dari 28 siswa atau 21,43% dalam kategori sangat baik, 10 dari 28 atau 35,71% siswa dalam kategori baik, 5 dari 28 atau 17,86% siswa dalam kategori cukup, 6 dari 28 atau 21,43% siswa dalam kategori kurang, dan 1 dari 28 atau 3,57% siswa dalam kategori sangat kurang. Hasil ini dapat dilihat pada tabel 2. Hasil pada tabel 2. menginstruksikan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa dalam kategori baik, yakni 71. Dari hasil tes kemampuan literasi numerasi I

diperoleh 16 dari 28 siswa atau 57,14% yang mencapai kategori Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, siswa belum mencapai ketuntasan klasikal.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Tes Siklus I

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan Siswa
85-100	Sangat Baik	6	21,43 %	70,83 Baik
70-84,99	Baik	10	35,71 %	
55-69,99	Cukup	5	17,86 %	
40-54,99	Kurang	6	21,43 %	
0-39,99	Sangat Kurang	1	3,57 %	
Jumlah		28	100 %	

Pada hasil Tes Siklus I diperoleh rata-rata nilai seluruh siswa 55,36 setelah diberikan penerapan model *Problem Based* Learning rata-rata nilai tes siklus I seluruh siswa diperoleh 70,83. Dari data tersebut, terlihat bahwa adanya peningkatan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa yang dipresentasikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Tes Awal-Tes Siklus I

Selain itu, untuk melihat sekian banyaknya besar peningkatan hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa dilakukan analisis data mengaplikasikan perhitungan N-Gain. Rata-rata nilai tes awal senilai 55,36 dan nilai tes siklus I senilai 70,83 dengan hasil N-Gain senilai 0,35 dengan kategori sedang. Hasil analisis data tes kemampuan literasi numerasi pada siklus I di kelas VII-6 yang berjumlah 28 siswa, terdapat 16 atau 57,14% siswa memenuhi kriteria keberhasilan dan 12 atau 42,86% siswa belum memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Hasil ini belum selaras dengan yang diharapkan, yakni siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 sebanyak 85% dari 28 siswa, sehingga diutamakan perbaikan tindakan pada siklus II. Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran sudah memnuhi kriteria keberhasilan proses pembelajaran, yaitu sebesar 2,85 dengan kategori baik namun aktivitas siswa kurang aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil pengamatan selama 2 pertemuan (2×40 menit) diperoleh beberapa hal yang perlu ditingkatkan untuk perbaikan tindakan siklus 2. Pertama beberapa siswa belum mampu memahami masalah dengan baik yang mengakibatkan siswa tidak dapat menyelesaikan masalah sehingga guru perlu menjelaskan konsep matematika dengan menggunakan LKPD yang didesain menggunakan model *Problem Based Learning* dengan lebih baik. Selanjutnya beberapa siswa belum mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam beberapa gambar dan menginterpretasikannya untuk menyelesaikan masalah sehingga guru perlu memberikan arahan kepada siswa menggunakan tampilan gambar yang lebih banyak dalam LKPD yang didesain menggunakan model *Problem Based Learning* dengan lebih baik. Kemudian siswa kurang aktif berdiskusi dalam kelompok karena suasana kelas yang tidak kondusif sehingga guru perlu mengkordinasi siswa dengan lebih baik untuk mendorong siswa lebih aktif memberikan pendapat dan memperbanyak sesi tanya jawab selama proses pembelajaran dengan membuat anggota setiap kelompok hanya beranggotakan maksimal 3 orang. Menurut Hartanti (2022) kelompok adalah sekumpulan orang yang terdiri dari dua atau lebih anggota dengan keterikatan emosional yang memiliki tujuan yang sama dan menerapkan norma yang diterapkan untuk semua anggota. Hal ini dilakukan bertujuan untuk menjaga kelas tetap kondusif.

Akibat belum tercapainya keberhasilan siswa menuntaskan tes kemampuan literasi numerasi, maka siklus II diperlukan untuk memperbaiki tindakan-tindakan dalam mekanisme pembelajaran agar kemampuan literasi numerasi siswa meningkat dan mencapai indikator keberhasilan. Dari hasil refleksi I ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi pada siklus I yang akan diatasi pada tindakan siklus II, yakni sebagai berikut; (1) beberapa sisiwa belum mampu memahami masalah dengan baik; (2) beberapa siswa belum mampu menganalisis informasi dari tampilan gambar dan

menginterpretasikannya untuk menuntaskan masalah; (3) siswa kurang aktif dalam berdiskusi kelompok. Setelah dilakukan refleksi pada siklus I dan dilaksanakan tindakan siklus II didapatkan hasil rata-rata obsevasi kegiatan siswa yang diperoleh pada setiap pertemuan berada pada interval 2,50 – 3,24 yakni 3,2. Mengacu pada kategori yang telah ditetapkan diperoleh hasil bahwa keaktifan belajar siswa sudah baik. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti juga sudah sangat baik. Nilai rata-rata observasi kegiatan guru berada pada rentang 3,25 – 4,00 yakni senilai 3,25.

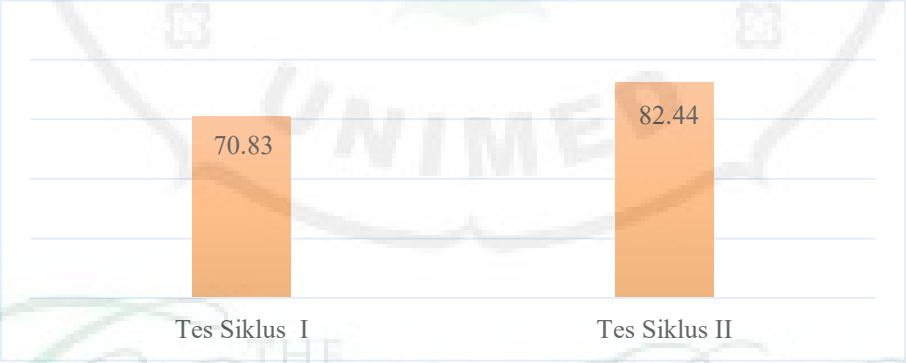
Pelaksanaan tindakan II dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, masing-masing pertemuan berlangsung selama 2 × 40 menit. Pertemuan pertama membahas tentang rumus keliling dan luas segitiga kemudian pertemuan kedua membahas tentang lanjutan penggunaan rumus keliling dan luas segitiga. Tindakan-tindakan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran sebagai berikut. Pada setiap pertemuan terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Hasil tes kemampuan literasi numerasi II yang diberikan kepada 28 siswa diperoleh 11 dari 28 siswa atau 39,29% dalam kategori sangat baik, 13 dari 28 atau 46,43% siswa dalam kategori baik, 2 dari 28 atau 7,14% siswa dalam kategori cukup, dan 2 dari 28 atau 7,14% siswa dalam kategori kurang. Hasil ini dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Siswa pada Tes Siklus II

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Persentase Banyak Siswa	Nilai Rata-Rata Kemampuan Siswa
85-100	Sangat Baik	6	21,43 %	70,83 Baik
70-84,99	Baik	10	35,71 %	
55-69,99	Cukup	5	17,86 %	
40-54,99	Kurang	6	21,43 %	
0-39,99	Sangat Kurang	1	3,57 %	
Jumlah		28	100 %	

Hasil pada tabel 3 menginstruksikan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa dalam kategori baik, yakni 82,44. Dari hasil tes kemampuan literasi numerasi II diperoleh 24 dari 28 siswa atau 85,71% yang mencapai kategori Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal.

Pada hasil tes siklus II diperoleh rata-rata nilai seluruh siswa 70,83 setelah dilakukan perbaikan terhadap refleksi yang dihasilkan dan perencanaan tindakan dalam penerapan model *problem based learning* rata-rata nilai tes siklus II seluruh siswa diperoleh 82,44. Dari data tersebut, terlihat bahwa adanya peningkatan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa yang dipresentasikan dalam gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata Kemampuan Literasi Numerasi pada Tes Siklus I-Tes Siklus II

Hasil rata-rata nilai tes I dan II yakni 70,83 dan 82,44, diperoleh skor N-Gain pada siklus II yakni 0,398. Hal ini menginstruksikan bahwa skor N-Gain Siklus II juga berada di kategori sedang. Hasil tes kemampuan literasi numerasi II diperoleh 11 dari 28 atau 39,29% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat baik, 13 dari 28 atau 46,43% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik, 2 dari 28 atau 7,14% siswa memiliki kemampuan literasi numerasi yang cukup, dan 2 dari 28 atau 7,14% siswa masih memiliki kemampuan literasi numerasi yang kurang. Hasil tes kemampuan literasi numerasi II menginstruksikan bahwa 24 dari 28 atau 85,71% siswa sudah memenuhi tingkat kemampuan literasi numerasi. Secara klasikal, sudah memenuhi tingkat kemampuan literasi numerasi pada keberhasilan klasikal $\geq 85\%$ siswa memperoleh nilai ≥ 70.

Upaya tindakan yang dilakukan oleh peneliti pada siklus II telah berhasil meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan pada materi segitiga. Hasil analisis data observasi dan tes kemampuan literasi numerasi diperoleh rangkuman sebagai berikut, pertama peneliti mampu mempertahankan dan meningkatkan kegiatan pembelajaran dengan mengimplementasikan model *Problem Based Learning* yang didasarkan dari hasil observasi kegiatan pengajar menginstruksikan peningkatan yang semakin membaik dari 2,85 dengan kategori baik pada siklus I menjadi 3,25 dengan kategori sangat baik pada siklus II. Hasil pengamatan pengajar mata pelajaran Matematika

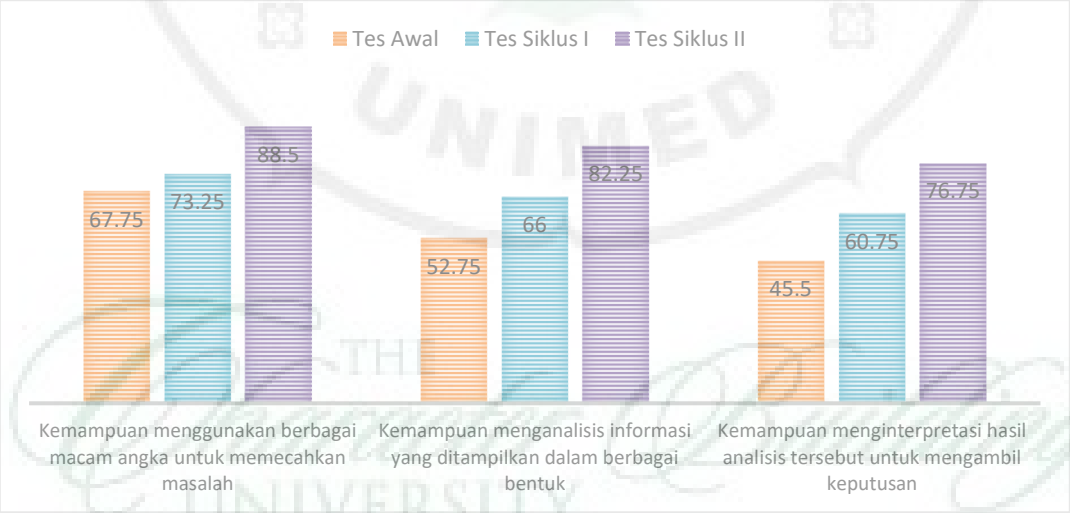
kelas VII menginstruksikan bahwa siswa sudah mulai berani bertanya, aktif berunding di dalam tim, berani menjawab dan menanggapi hasil kerja tim lain, serta sudah berani mengemukakan idenya sendiri pada saat presentasi. Hasil observasi kegiatan siswa juga semakin membaik dari 2,45 dengan kategori kurang baik pada siklus I menjadi 3,2 dengan kategori baik pada siklus II. Kedua, kemampuan literasi numerasi siswa meningkat dilihat dari rata-rata persentase tes siklus I kemampuan literasi numerasi pada siklus I senilai 70,83% menjadi 82,44% pada tes siklus II kemampuan literasi numerasi pada siklus II. Ketiga, tingkat kemampuan literasi numerasi pada keberhasilan secara klasikal ($\geq 85\%$ siswa memperoleh nilai ≥ 70) menemui peningkatan yakni senilai 57,14% atau 16 siswa berhasil pada siklus I menjadi 85,71% atau 24 siswa berhasil pada siklus II.

Hasil penelitian yang dilakukan di kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan menginstruksikan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Hal ini tercermin dari peningkatan nilai rata-rata siswa pada tes masuk, nilai tes Siklus I, dan nilai tes Siklus II.

Tabel 4. Kategori Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Interval Nilai	Kategori	Banyak Siswa		
		Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
85 - 100	Sangat Baik	2	6	11
70 - 84,99	Baik	4	10	13
55 - 69,99	Cukup	9	5	2
40 - 54,99	Kurang	6	6	2
0 - 39,99	Sangat Kurang	7	1	-
Jumlah		28	28	28
Nilai Rata-Rata		55,36	70,83	82,44
Keberhasilan Klasikal		21,43%	57,14%	85,71%

Hasil pada Tabel 4. menginstruksikan peningkatan skor rata-rata siswa dalam kemampuan literasi numerasi. Pada tes pertama, skor rata-rata siswa yakni 55,36. Setelah siswa menerima tindakan pembelajaran di setiap siklus melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah, skor rata-rata siswa meningkat. Skor rata-rata tes pada Siklus I yakni 70,83 dan meningkat menjadi 82,44 pada Siklus II. Secara klasikal, terdapat 16 siswa atau 57,14% yang berhasil memperoleh nilai ≥ 70 pada siklus I dan terdapat 24 atau 85,71% siswa yang berhasil memperoleh nilai ≥ 70 pada siklus II. Peningkatan nilai rata-rata siswa dilihat dari setiap indikator kemampuan literasi numerasi pada gambar 4.



Gambar 4. Peningkatan Kemampuan Siswa Ditinjau dari Setiap Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

Dari hasil gambar 4 dapat dilihat nilai rata-rata yang diperoleh siswa dari hasil tes siklus I dan siklus II yang ditinjau dari tiap indikator kemampuan literasi numerasi, diperoleh skor rata-rata kemampuan siswa dalam mengaplikasikan berbagai macam angka untuk menyelesaikan masalah pada tes awal senilai 67,75 setelah diberi tindakan meningkat pada siklus I dan diperoleh rata-rata hasil tes senilai 77,5% meningkat menjadi 88,5 pada siklus II. Sehingga terjadi peningkatan pada indikator mengaplikasikan berbagai macam angka untuk menyelesaikan masalah senilai 0,43. Kemudian rata-rata kemampuan siswa dalam menganalisis informasi yang ditampilkan dalam gambar pada tes awal senilai 52,75 setelah diberi tindakan meningkat pada siklus I dan diperoleh rata-rata hasil tes senilai 69,75 meningkat menjadi 82,25 pada siklus II. Sehingga terjadi peningkatan pada indikator menganalisis informasi yang ditampilkan dalam gambar senilai 0,5. Rata-rata kemampuan siswa dalam menginterpretasi hasil analisis untuk mengambil pertimbangan pada tes awal senilai 45,5 setelah diberi tindakan meningkat pada siklus I dan diperoleh rata-rata hasil tes senilai 65,25 meningkat menjadi 76,75

pada siklus II. Sehingga terjadi peningkatan pada indikator menginterpretasi hasil analisis untuk mengambil pertimbangan senilai 0,46.

Analisis data menginstruksikan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak yang signifikan terhadap anak-anak dalam kategori menengah dan bawah. Hal ini ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Nilai Berdasarkan Kategori Siswa

Kategori Siswa	Banyak Siswa	Persentase	Rata-Rata Nilai Siswa		
			Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
Tinggi	6	21,43 %	86,11 (Sangat Baik)	94,44 (Sangat Baik)	100 (Sangat Baik)
Sedang	9	32,14 %	62,03 (Cukup)	80,55 (Baik)	87,96 (Sangat Baik)
Rendah	13	46,43 %	37,18 (Sangat Kurang)	53,20 (Kurang)	70,51 (Baik)

Hasil tabel 5 menjelaskan bahwa setelah dilakukan siklus I terjadi perbedaan nilai senilai 8,33 untuk anak dengan kategori tinggi, 18,52 untuk anak dengan kategori sedang dan 16,02 untuk anak dengan kategori rendah. Pada hasil siklus I peningkatan nilai tertinggi terjadi pada anak dengan kategori sedang. Setelah dilakukan siklus II terjadi perbedaan nilai senilai 5,56 untuk anak kategori tinggi, 7,41 untuk anak kategori sedang, dan 17,31 untuk anak kategori rendah. Peningkatan nilai tertinggi pada siklus II terjadi pada anak dengan kategori rendah.

Melalui analisis data tersebut penerapan model *problem based learning* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VII-6 di SMP Negeri 17 Medan. Pengaruh positif antara penerapan model *problem based learning* diperkuat dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Awami, dkk (2022) bahwa model *problem based learning* memberi siswa keluasan untuk berkolaborasi dan saling mengakomodasi, sehingga pembelajaran memerlukan keterpautan siswa yang aktif. Keaktifan siswa ini menumbuhkan rasa percaya diri yang menambah pengetahuan dan kemampuan literasi numerasi siswa. Selain itu, Yani, dkk (2024) mengutarakan bahwa model *Problem Based Learning* mampu memperbaiki mutu mekanisme pembelajaran guna meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, model *problem based learning* dapat diaplikasikan dalam porses pembelajaran untuk memperkenalkan matematika kepada siswa melalui masalah sehari-hari, pengajar perlu mengarahkan siswa dengan baik saat penerapan mekanisme model *Problem Based Learning* selama pembelajaran agar waktu yang diaplikasikan efektif. Dalam implementasi model *problem based learning* yang dilakukan oleh Sholihah & Adirakasiwi (2024) menginstruksikan bahwa model ini memberi kemahiran belajar yang baik untuk siswa. Keterlibatan siswa dalam mekanisme pembelajaran akan mengakomodasi siswa memperoleh pengetahuan dan meningkatkan ingatan jangka panjang. Oleh karena itu, model *problem based learning* dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Siswa diberikan keluasan dalam bekerjasama yang menuntut keaktifan siswa melaui masalah sehari-hari yang dipresentasikan dalam bentuk soal yang selaras dengan indikator kemampuan literasi numerasi.

KESIMPULAN

Berdalandaskan uraian di atas disimpulkan bahwa terdapat model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampmuan literasi numerasi siswa di kelas VII-6 SMP Negeri 17 Medan. peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dilihat dari hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa pada siklus I diperoleh 16 dari 28 siswa berhasil memperoleh nilai ≥ 70 dan pada siklus II diperoleh 24 dari 28 siswa dimana peningkatan pada siklus II ini memenuhi keberhasilan secara klasikal yaitu $\geq 85\%$ siswa memperoleh nilai ≥ 70. Nilai rata-rata kemampuan siswa pada tes kemampuan literasi numerasi sebesar 70,83 pada siklus I dan meningkat menjadi 82,44 pada siklus II Sehingga diperoleh selisih peningkatan nilai rata-rata kemampuan literasi numerasi sebesar 11,61. Nilai untuk setiap indikator kemampuan literasi numerasi meningkat dari siklus I ke siklus II. Sebanyak 21 siswa yang berhasil memenuhi indikator 1, yaitu mampu menggunakan angka untuk memecahkan masalah pada siklus I dan meningkat menjadi 26 siswa yang berhasil pada siklus II. Sebanyak 17 siswa yang berhasil memenuhi indikator 2, yaitu mampu menganalisis informasi dari beberapa gambar pada siklus I dan meningkat menjadi 25 siswa yang berhasil pada siklus II. Sebanyak 16 siswa yang berhasil memenuhi indikator 3, yaitu mampu menginterpretasi hasil analisis untuk mengambil keputusan pada siklus I dan meningkat menjadi 24 siswa yang berhasil pada siklus II.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti berikan kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dalam mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan penelitian sampai penulisan temuan penelitian. Terima kasih juga peneliti ucapkan kepada keluarga besar SMP Negeri 17 Medan yang telah menyediakan ruang bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Awami, F., Yuhana, Y., Nindiasari, H. (2022). Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi dengan Model Problem Based Learning (PBL) Ditinjau Dari Self Confidence Siswa SMK, *Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 231-243

Djajadi, M. (2019). *Pengantar Penelitian Tindakan kelas (Classroom Action Research).* Yogyakarta: Arti Bumi Intaran.

Fauzan, M., Saleh, N. T., & Prabowo, A. (2019). Penerapan Pembelajaran Model PBL dengan Metode Tutor Sebaya pada Maeteri Statistika untuk Meningkatkan Ketuntasan Klasikal Siswa Kelas XII MIPA 1 SMAN 9 Semarang Tahun Pelajaran 2018/2019. *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 403-409.

Han, W., dkk. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Jakarta.

Hartanti, J. (2022). *Bimbingan Kelompok*. Tulungagung: UD Duta Sablon.

Kemendikbudristek. (2023). *Laporan PISA Kemendikbudristek*. Diakses Agustus 29, 2024.

Nurcahyono, N., A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *JIPM: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 19-29.

Purwasih, R., Sari, N. R., & Agustina, S. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematik dan Mathematical Habits Of Mind Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 67-76.

Putri, B. A., Utomo, D. P., & Zukhrufurrohmah. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, *6*(2), 141–153.

Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.

Sholihah, S. N. I., & Adirakasiwi, A. G. (2024). Implementasi Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Didactical Mathematics*, 6(2), 343-350.

Wahab, A., Junaedi., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039-1045.

Wartini, I., Mangkuwibawa, H., & Anwar, C. (2018). Penerapan Metode Problem Solving untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika. *Al-Anlad: Journal of Islamic Primary Education*, 1(2), 1-9.

Wibowo, A. I., Muhtarom., & Harun, L. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(6), 539-548.

Yani, I., Siregar, S. N., & Murni, A. (2024). Implementasi Model Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(1): 69-78.