Pengertian: Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)

E-ISSN: 2986-9528| P-ISSN: 2986-9439
Website https://ejournal.lapad.id/index.php/pjpi

Open Access under CC BY NC SA
Copyright © 2026, Para Mitta Purbosari, et.al

Vol. 4, No. 3, 2026, 2055-2074
DOI:https://doi.org/10.61930/pjpi.v4i3.

Upaya Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Peserta Didik Sekolah Dasar

Para Mitta Purbosari[1)], Veno Romadhonna Suratno[2)] ,Kartika Purwitasari[3)]
[1)]Universitas Veteran Bangun Nusantara, Sukoharjo, Indonesia
[2)] SDN Mojorejo 02, Sukoharjo, Indonesia

*Corresponding Author : paramittapurbosari@gmail.com; venoromadhona88@gmail.com

Abstract

Numeracy refers to a student's ability or proficiency in developing the knowledge and skills to use mathematics confidently across all aspects of life. In the current digital era, numeracy has become a crucial competency for human resources. Results from the 2022 PISA survey indicate that numeracy skills among students in Indonesia remain low. This issue was also observed among fourth-grade students at SDN Mojorejo 02, who struggled to solve mathematical word problems. This study aimed to improve students' numeracy skills by implementing the Problem-Based Learning (PBL) model, supported by audio-visual aids and concrete learning media. The study employed the Kemmis and McTaggart Classroom Action Research model, conducted over two cycles. Data were collected through observation and testing. The results showed a progressive improvement: the average numeracy test score rose from 75.75% in the pre-cycle stage to 80.25% in Cycle I and 91.75% in Cycle II, accompanied by a gradual increase in the class mastery rate. Student activities also reached the "very good" and "very active" categories, achieving a 90% rating in Cycle II. The study demonstrates that the implementation of the PBL model is effective in enhancing the mathematical numeracy skills of fourth-grade students.

Keywords:. *Numeracy Skills, Problem-Based Learning, Mathematics*

Abstrak

Numerasi merupakan kemampuan atau kecakapan peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan menggunakan matematika dengan percaya diri diseluruh aspek kehidupan. Perkembangan era digital saai ini menjadikan numerasi sumber daya manusia sebagai kompetensi yang perlu dikuasai. Sesuai dengan hasil survey PISA 2022 menunjukan bahwa kemampuan numerasi peserta didik di Indonesia masih rendah. Kondisi tersebut juga ditemukan pada peserta didik kelas IV SDN Mojorejo 02 yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika. Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik melalui penerapan model Problem Based Learning berbantuan media audio visual dan media konkret. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukan peningkatan bertahap dengan rata – rata hasil tes kemampuan numerasi pada pra siklus 75,75% meningkat menjadi 80,25% pada siklus I dan 91,75% pada siklus II dengan ketuntasan klasikal yang meningkat secara bertahap. Aktivitas peserta didik juga mencapai kaetegori sangat baik dan sangat aktif dengan presentase 90% pada siklus II. Penelitian ini menunjukan bahwa penerapan model PBL efektif meningkatkan kemampuan numerasi matematika

peserta didik kelas IV.

Kata Kunci: *Kemampuan Numerasi, Problem Based Learning, Matematika*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan numerasi, menurut Permendikbud NO.5 Tahun 2022, kemampuan numerasi sangat utama bagi siswa, kemampuan ini melibatkan keahlian berpikir logis dengan menerapkan ide, metode, data dan instrumen matematika untuk menyelesaikan berbagai masalah pribadi, kondisi sekitar, masyarkat luas, hingga tingkat global. (J. Lihawa et al., 2025). Era digital yang semakin kompleks saat ini menjadikan numerasi sebagai kompetensi inti yang tak terelakan. Menurut UNESCO (2020), literasi numerasi tidak hanya terbatas pada kemampuan menghitung, tetapi juga mencakup kemampuan untuk memahami dan menggunakan angka dalam berbagai konteks kehidupan sehari – hari. (Pale et al., 2025) Hal tersebut termasuk kemampuan menganalisis data, membuat keputusan berdasarkan imformasi numerik, serta menyelesaikan masalah yang melibatkan angka. Di Indonesia, numerasi menjadi fokus utama dalam kurikulum pendidikan, karena kemampuan ini sangat mempengaruhi keberhasilan akademik peserta didik di tingkat lanjut. Kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menginterpretasi informasi numerik menjadi kunci keberhasilan individu dalam berbagai aspek kehidupan, mulai dari pekerjaan hingga pengambilan keputusan sehari – hari.

Sebagai negara berkembang, numerasi menjadi program utama yang sedang di jalankan. Indonesia berada di posisi terendah di bawah negara Vietnam dalam perolehan nilai matematika dari nilai 490 sedangkan Indonesia memperoleh nilai 397 untuk matematika (Nur Oktaviani & Lailatus Sokhifah, 2024). Sementara itu, faktor yang melatarbelakangi literasi di Indonesia sangat rendah yaitu karena kurangnya kesadaran akan pentingnya literasi numerasi yaitu kurangnya rasa akan kebutuhan informasi, kurangnya keingintahuan terhadap informasi, fakta, pengetahuan, prinsip, serta teori yang ada. Selain itu, faktor yang melatarbelakangi numerasi di Indonesia sangat rendah yaitu karena kurangnya kesadaran akan pentingnya numerasi bagi kehidupaan sehari – hari dan menganggap bahwa membaca bukan merupakan kebutuhan pokok melainkan spiritual.

Berdasarkan OCED hasil survey PISA 2022 menunjukan bahwa performa siswa Indonesia hanya 18% siswa di Indonesia yang berhasi setidaknya minimal Level 2 dalam kemampuan matematika. Persentase ini jauh lebih rendah dibandingkan dengan rata – rata

negara OECD, yang mencapai 69%. Pada Level 2, siswa diharapkan dapat memahami dan mengenali situasi sederhana yang dapat diungkapkan secara sistematis, seperti menghitung jarak total antara dua rute atau melakukan konversi harga antar mata uang. Hampir tidak ada siswa di Indoensia yang berhasil mencapai level 5 atau 6, yang menunjukan kemampuan matematika tingkat tinggi , seperti memecahkan masalah yang kompleks, sebagai perbandingan, rata – rata OECD untuk siswa yang mencapai level 5 atau lebih adalah 9%. Dalam hal ini menunjukan negara – negara yang memiliki performa yang lebih tinggi adalah 9%. Dalam hal ini menunjukan negara – negara seperti Singapura, Macau (China), Jepang, Hong Kong (China), Taiwan, dan Estonia mencapai minimal level 2, negara – negara ini secara konsisten menunjukan performa terbaik dalam tes PISA di seluruh subjek. (Creative Minds, 2024) . Selain itu, hasil perolehan PISA juga dapat di jadikan acuan dalam rangka meningkatkan suatu Pendidikan di negara tersebut. Dalam PISA, matematika sering disebut sebagai numerasi karena di dalamnya ada permasalahan berkaitan dengan kehidupan sehari- hari yang harus di pecahkan atau dicari solusinya dengan cara analisis.

Di tingkat sekolah dasar, numerasi bukan hanya tentang kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk, mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah yang melibatkan angka, data, dan pola, ha ini erat kaitannya dengan Pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata Pelajaran yang berpengaruh dalam mengatasi masalah kehidupan sehari – hari. Meskipun permasalahan – permasalahan kehidupan bukan merupakan permasalahan matematis, namun dalam penyelesainnya seringkali kita membutuhkan ilmu matematis (Nur Oktaviani & Lailatus Sokhifah, 2024). Oleh karena itu matematika merupakan mata Pelajaran di semua tingkat mulai dari sekolah dasar dan seterusnya yang memberikan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif, serta bekerja srcara kolaboratif. Mata Pelajaran Matematika sangat berguna bagi siswa sebagai pengetahuan dasar untuk diterapkan di bidang lain. Salah satu materi matematika yang sering menjadi permasalahan atau hambatan bagi peserta didik sekolah dasar adalah konsep bangun datar. Materi pada pembelajaran matematika merupakan salah satu materi pada jenjang sekolah dasar yang memerlukan kemampuan numerasi dalam proses pembelajarannya. Melalui kemampuan numerasi, peserta didik tidak hanya mampu melalukan perhitungan secara tepat, tetapi juga dapat menafsirkan informasi yang disajikan dalam bentuk gambar, table, maupun soal cerita, kemudian menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Pembelajaran bangun datar tidak cukup berorientasi pada penguasaan rumus, tetapi juga perlu mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah melalui penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari hari. Dengan demikian, penguatan kemampuan numerasi pada materi bangun datar menjadi aspek penting untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika sekaligus membekali peserta didik dengan keterampilan yang relevan dalam menghadapi permasalahan nyata. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang kurang interaktif dan minimnya penggunaan media pembelajaran yang relevan dan inovatif.

Untuk mengatasi permaslahan dalam pembelajaran diperlukan inovasi yang mampu meningkatkan kualitas proses belajar peserta didik. Salah satu inovasinya yaitu pada pendekatan yang terbukti efektif adalah Problem-Based Learning (PBL)(Wahyuni & Septiati, 2024). Melalui model PBL siswa diajak untuk aktif mengeksplorasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Di bantu dengan media pembelajaran PPT / Video dan media peraga yang dibuat sendiri. Media peraga yang digunakanpun sederhana dan muda digunakan anak tingkat sekolah dasar. Model pembelajaran dan media pembelajaran mempunyai peran dan fungsi yang sangat penting sebagai alat bantu bagi guru dalam pembelajaran. Untuk memperjelas suatu konsep ataupun pengertian dalam materi serta mengubah hal abstrak dalam bentuk komkrit.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SDN Mojorejo 02 diperoleh data yang menunjukan, bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal – soal matematika yang berkaitan dengan numerasi sehingga tidak dapat mencapai nilai maksimal yang diharapkan. Siswa SD cenderung lebih responsive terhadap metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik, visual, atau alat peraga yang menarik. Namun dalam pembelajaran matematika ini keterbatasan sumber daya dan keterampilan guru dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif menjadi kendala, sehingga pembelajaran menjadi monoton dan tidak menarik bagi siswa. Ketiadaan variasi ini menyebabkan siswa kehilangan ketertarikan dan semangat dalam belajar matematika, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi peserta didik. Hal tersebut diperkuat dari hasil AKM di tahun 2025 yaitu pada literasi sbesar 60, 26% dan numerasi 49,78%.(Siswa & Materi, 2018).

Peneliti mengagas sebuah penelitian yang berfokus pada upaya meningkatkan kemampuan numerasi matematika pada peserta didik kelas IV di SDN Mojorejo 02 melalui

Problem Based Learning (PBL). Dengan demikian, dibutuhkan langkah – langkah strategis dalam usaha perbaikan ke arah sistem pembelajaran yang inovatif, salah satunya adalah meningkatkan efektifitas pembelajaran di kelas dengan menerapkan metode pembelajaran *student centered learning*. Menurut Dirjen Dikti dalam (Box & Cerita, 2026) memberikan pengertian bahwa *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari hari sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar melalui berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata Pelajaran. Penelitian ini bertujuan Mendeskripsikan langkah proses Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan numerasi pada pseserta didik kelas IV SDN Mojorejo 02 Tahun Ajaran 2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menerapkan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menggunakan beberapa siklus hingga target pencapaian kemampuan peserta didik terpenuhi. Menurut Ari Kunto dalam (Febiyani et al., 2023) PTK adalah suatu bentuk pengamatan yang difokuskan pada kegiatan belajar di kelas sebagai sebuah tindakan yang disengaja.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menggunakan beberapa siklus hingga target pencapaian kemampuan peserta didik terpenuhi. Tahapan dalam penelitian tindakan kelas yakni perencanaan, pembelajaran, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini direncanakan dan dilaksanakan dalam dua siklus, namun apabila hasil yang diperoleh setelah melakukan refleksi pada siklus dua belum tercapai maka peneliti akan melanjutkan ke siklus tiga. Siklus akan diakhiri jika hasil yang diperoleh telah memenuhi semua indikator keberhasilan yang dicapai.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, observasi, dan catatan lapangan. Metode analisis data dalam penelitian ini mengguakan data dari hasil tes kemampuan numerasi siswa yang diperoleh pada akhir siklus, sedangkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa dilakukan pada setiap akhir observasi.

1 Hasil Data Observasi

Data diproses dengan menghitung jumlah fitur disetiap kriteria setelah dikumpulkan peserta didik menggunakan lembar observasi. Kalimat yang meringkas

aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran digunakan untuk mempresentasikan temuan observasi. Rumus penilian sebagai berikut:

$$Nilai\ peroleh = \frac{Jumlah\ skor\ perolehan}{Skor\ maksimal}\ x\ 100$$

Berikut tabel analisis kriteria peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan Problem Based Learning (PBL).(J. Lihawa et al., 2025)

Tabel 1.1 Analisis Kriteria Aktivitas Peserta Didik

No	Nilai	Kriteria
1	90-100	Sangat Aktif
2	80-89	Aktif
3	70-79	Cukup
4	60-69	Kurang
5	≤ 59	Sangat Kurang

2. Hasil Tes Kemampuan Numerasi Matematika Siswa

Algoritme rata rata diterapkan sebagai berikut untuk medapatkan rata – rata kemampuan numerasi peserta didik:

$$rata - rata = \bar{x} = \sum_{1}^{n} = 1xi$$

Keterangan :

$\bar{x}$: rata rata kemampuan numerasi matematika peserta didik kelas IV SDN Mojorejo 02

$\sum_{1}^{n} = 1xi$: Jumlah hasil ujian siswa kelas IV SDN Mojorejo 02

n = banyaknya peserta didik yang mengikuti tes.

Untuk menghitung:

Hasil tes kemampuan numerasi setiap peserta didik = $\frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{skor\ total}$ X 100

Presentase ketuntasan = $\frac{jumlah\ siswa\ yang\ tuntas}{jumlah\ seluruh\ siswa}$ X 100

Tabel 1.3. Analisis Kriteria Kemampuan Numerasi Matematika

Presentase Nilai	Kriteria
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
60-69	Rendah
<59	Sangat Rendah

Dua siklus penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menggunakan empat komponen yang meliputi, membuat rencana, menerapkan rencana ke dalam tindakan, observasi dan refleksi.

Indikator Keberhasilan

1. Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran mencapai persentase minimal 90% dengan kategori Sangat Aktif.
2. Minimal 85% peserta didik memperoleh nilai di atas KKM (≥75) pada tes kemampuan numerasi.
3. Nilai rata-rata kemampuan numerasi peserta didik mengalami peningkatan pada setiap siklus hingga mencapai nilai minimal 75.

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

1. Pra Siklus

Sebelum penerapan model Problem Based Learning (PBL) dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan tes awal (pra siklus) terhadap peserta didik kelas IV SDN Mojorejo 02 untuk mengetahui kondisi awal kemampuan numerasi matematika pada materi bangun datar. Data pra siklus diperoleh melalui lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan tes tertulis kemampuan numerasi. Observasi awal ini mencakup aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, serta hasil tes kemampuan numerasi peserta didik. Hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik pada tahap pra siklus, yang dinilai berdasarkan kriteria pada Tabel 1.4 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dan Tes Kemampuan Numerasi Pra Siklus.

Tabel 1.4 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dan Tes Kemampuan Numerasi Pra Siklus

Aktivitas Peserta Didik	Nilai Tes Numerasi	Keterangan	Kriteria
80 %	80	Tuntas	Baik
62,5 %	68	Tidak Tuntas	Kurang
75 %	70	Tidak Tuntas	Cukup
77,5 %	85	Tuntas	Cukup
73,75 %	75,75	Tidak Tuntas	Cukup

Selain data peserta didik, hasil observasi pada kondisi prasiklus menunjukkan persentase sebesar 75%, yang termasuk dalam kategori Cukup. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan numerasi peserta didik pada kondisi prasiklus adalah 75,75, dengan ketuntasan klasikal sebesar 50% atau dua dari empat peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM ≥ 75). Persentase tersebut masih jauh di bawah indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu ketuntasan klasikal minimal 85%. Rata-rata aktivitas peserta didik juga masih berada pada kategori Cukup (73,75%), belum mencapai kategori Sangat Aktif yang menjadi target penelitian. Permasalahan utama yang teridentifikasi pada kondisi prasiklus adalah menunjukan bahwa masalah yang perlu diperbaiki bukan hanya hasil evaluasi, tetapi juga pada proses belajar yang masih kurang aktif. Peserta didik masih mengalami kesulitan ketika harus memahami informasi pada soal dan menghubungkannya dengan konsep pembelajaran. Pembelajaran yang kurang interaktif dan terbatasnya variasi media juga membuat keterlibatan peserta didik belum optimal

Fokus utama penelitian adalah peningkatan kemampuan numerasi pada siswa kela IV SDN Mojorejo 02 pada materi bangun datar pertemuan 1 mengenal bangun datar, pertemuan 2 mengenal segi banyak, pertemuan 3 membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah 100.000 melalui model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan media konkret dan media audio visual. Data hasil evaluasi dikumpulkan pada setiap akhir pertemuan untuk memantau progres perkembangan peserta didik secara bertahap. Keberhasilan peningkatan literasi numerasi dalam penelitian ini membuktikan bahwa siswa sebenarnya memiliki potensi besar untuk menyelesaikan

permasalahan yang kompleks, asalakan kita sebagai guru mampu menyajikan pintu masuk yang tepat (Box & Cerita, 2026).

Siklus I

Deskripsi Pelaksanaan Tindakan Siklus I

a. Perancanaan

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, peneliti dan guru melakukan persiapan dengan merencanakan Langkah Langkah yang akan di lakukan yaitu Peneliti menentukan Lokasi dan subjek penelitian, mentukan materi pembelajaran, peneliti memilih materi segi banyak pada bangun datar yang akan digunakan dalam penelitian ini, mneyusun modul ajar matematika dengan menyesuaikan Langkah Langkah pembelajaran model PBL, menyiapkan lembar observasi mengacu pada berbagai aspek yang memprsentasikan keterlaksanaan pembelajaran di dalam kelas, dan menyusun lembar kerja peserta didik yang akan diberikan kepada peserta didik setelah melakukan pembelajaran untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. LKPD ini berisikan soal cerita berbasis numerasi pada materi matematika segi banyak. LKPD berupa perangkat pembelajaran tambahan yang mendukung pelaksanaan rencana pembelajaran, berisi petunjuk, informasi, dan masalah yang harus diselesaikan oleh peserta didik melalui aktivitas pembelajaran.(Widiastuti, 2024).

b. Pelaksanaan

Pembelajaran pada sikus I fokus membahas mengenai segi banyak yang menjelaskan jenis jenis segi banyak melalui jumlah sisi. Guru membuka kegiatan pembelajaran dikelas dengan memberikan salam pembuka kemudian membimbing peserta didik untuk berdoa, sebelum guru menyampaikan pembelajaran. Pertemuan ini dihadiri oleh seluruh peserta didik. Peneliti kemudian melakukan apersepsi atau mengaitkan pembelajaran sebelumnya dengan materi yang akan di bahas pada pelaksanaan. Selanjutnya, peneliti memberikan motivasi kepada peserta didik yang dilanjutkan dengan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Pada pertemuan siklus I pada sintak pertama yaitu guru mengorientasi peserta didik, guru menayangkan video pembelajaran sebagai stimulus. Peserta didik mengamati video dan diarahkan untuk memperhatikan keberagaman bentuk bangun datar. Pada tahap ini unsur numerasi mulai ditekankan, bukan hanya dengan

menyebut nama bangun, tetapi dengan mengidentifikasi dan membandingkan informasi berupa jumlah sisi dan sudut. Dengan demikian peserta didik menghubungkan informasi visual dengan konsep matematika. Pada sintak kedua yaitu mengorganisasi peserta didik, guru membagi membagi peserta didik ke dalam bebrapa kelompok dan menjelaskan materi melalui PPT. Guru kemudian mempergakan cara membedakan bangun datar menggunakan media konkret dan geoboard. Setiap kelompok memperoleh LKPD yang berisi permasalahan untuk dipecahkan. Pada tahap ini numerasi ditekankan melalui kegiatan membaca informasi pada LKPD menentukan bangun yang sesuai, menghitung jumlah sisi dan sudut, mengkelompokan bangun berdasarkan cirinya, serta menghubungkan hasil pengamatan dengan informasi yang diberikan. Kegitan tersebut membuat numerasi menjadi bagian dari proses pemechan masalah, bukan sekedar soal evalusai di akhir pembelajaran. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Trilaksono, 2024) model PBL merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar dan melatih peserta didik dalam bekerja sama dalam kelompok untuk mendapatkan solusi dalam menyelesaikan sebuah masalah.

Pada sintak ketiga, yaitu membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, peserta didik berdsikusi mengerjakan LKPD secara kolaboratif. Guru berkeliling memantau proses diskusi dan memberikan pertanyaan pemantik apabila kelompok mengalami kesulitan. Bimbingan diarahkan agar peserta didik mampu menemukan sendiri infromasi yang diketahui, menentukan apa yang perlu dicari, dan menyusun alasan atas jawaban dari peserta didik. Dalam proses ini, peserta didik menggunakan kemampuan numerasi untuk membaca gambar, mengidentifikasi jumlah sisi dan sudut, membandingkan karaterisik beberapa bangun, serta menggunakan hasil indetifikasi tersebut untuk menentukan solusi. Peserta didik yang mengalami kesulitan memperoleh bantuan bertahap tanpa langsung diberikan jawaban. Pada sintak keempat, yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, setiap kelompok memperesentasikan hasil diskusi LKPD di depan kelas. Kelompok lain diberi kesempatan menanggapi atau memberikan pendapat. Presentasi tidak hanya menilai jawaban akhir, tetapi juga mendorong peserta didik menjelaskan bagaimana mereka memperoleh jawaban berdasarkan infromasi. Tahapan in memperkuat numerasi karena peserta didik belajar mengkomunikasikan hasil pengamatan dan

penalaran matematis secara lisan. Pada pelaksanaannya, sebagian peserta didik mulai menunjukan keberanian menyampaikan hasil meskipun masih terdapat peserta didik yangmembutuhkan dorongan dan penguatan dari guru.

Pada sintak kelima, yaitu menganalisis dan mengevalusi proses pemecahan masalah, guru memberikan apresiasi dan umpan balik terhadap hasil presentasi. Guru membuka sesi pertanyaan untuk mengetahui bagian materi yang masih belum dipahami. Selanjutnya pada kegiatan penutup ini peserta didik mengerjakan evaluasi individu. Model pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk menciptakan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi, menganalisa, menyajikan informasi, dan bedaya nalar tinggi sehingga tercipta suatu ide dalam menyelesakan masalah (Awami et al., 2022). Evaluasi ini menjadi bagian penting untuk mengetahui sejauh mana kemampuasn numerasi peserta didik setelah mengikuti raingkaian PBL, teutama kemampuan mengidentifikasi informasi, dan menentukan jawaban berdasarkan informasi matematis.

c. Observasi

Peneliti melakukan observasi bersama guru matematika ketika PTK dilaksanakan. Tabel 1.5 Hasil observasi aktivitas peserta didik dan tes kemampuan numerasi Siklus I

Tabel 1.5 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dan Tes Kemampuan Numerasi Siklus I

Aktivitas Peserta Didik	Nilai Tes Numerasi	Keterangan	Kriteria
87,5 %	84	Tuntas	Aktif
80 %	72	Tidak Tuntas	Cukup
82,5 %	82	Tuntas	Aktif
85 %	83	Tuntas	Aktif
83,75 %	80,25	Tuntas	Aktif

Hasil pelaksanaan menunjukan adanya perbaikan. Aktivitas peserta didik

meningkat menjadi rata-rata 83,75% dan berada pada kategori Aktif. Nilai rata-rata tes kemampuan numerasi meningkat 75,75, pada pra siklus menjadi 80,25 pada Siklus I. Ketuntasan klasikal juga meningkat dari 50% menajdi 75% . Aktivitas guru meningkat dari 75% menjadi 85% dengan kategori Baik. Hasil ini menunjukan bahwa tindakan PBL memberikan dampak postif terhadap keterlibatan dan kemampuan numerasi, tetapi belum mencapai indikator keberhasilan penelitian, yaitu aktivitas guru dan peserta didik minimal 90% serta ketuntasan klasikal minimal 85%

d. Refleksi

Temuan dari hasil analisis ini adalah capaian pembelajaran pada siklus I belum memenuhi target yang diharapkan. Kondisi ini menujukan perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut pada tindakan yang akan dilakukan di siklus II Adapun kekurangan yang menjadi temuan adalah Sebagian besar peserta didik belum memberikan respon yang optimal. Kondisi ini disebabkan ketidakbaisaan peserta didik terhadap penerapan PBL dalam proses pembelajaran. Selain itu, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami soal – soal cerita berbasis numerasi. Mengacu pada kekurangan yang ditemukan pada siklus I guru menerapkan PBL sesuai modul ajar dengan masalah kontekstual, video pembelajaran, PPT, media konkret, geoboard, LKPD,diskusi dan presentasi. Solusi tersebut diarahkan agar peserta didik mengalami sendiri proses mengidentifikasi masalah, mengumpulkan infromasi, melakukan penyelidikan, menysun solusi, dan mengkominikasikan hasil. Penggunaan video dan media visual membantu memberikaan Gambaran konkret sebelum peserta didik bekerja pada LKPD, sedangkan media konkret dan geoboard membantu menjembatani konsep bangun datar yang sebelumnya abstrak.

Kelebihan pelaksanaan Siklus I terlihat pada pembelajaran yang menjadi lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Video dan media visual membantu menarik perhatian serta memberikan stimulus awal, sedangkan media konkret dan geoboarad membantu peserta didik memahami materi terkait bangun datar melalui pengalaman langsung. LKPD dan diskusi kelompok juga memberi ruang bagi peserta didik untuk bekerja sama dan menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan modul ajar ynag menekankan pembelajaran *mindful* melalui pengamatan, *meaningfull* melalui benda nyata dilingkungan sekitar, dan *joyfull* melalui diskusi, permainan klasifikasi,

serta presentasi.

Hasill Siklus I menenjukan beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki.. Sebagian peserta didik masih kesulitan memhami informasi numerasi dan menghubungkannya dengan konsep materi. Beberapa peserta didik masih membutuhkan bimbingan untuk menentukan Langkah penyelesaian dan belum percaya diri ketika mempresentasikan hasil diskusi. Selain itu aktivitas guru sebesar 85% dan aktivits peserta didik sebesar 83,75% menunjukan bahwa pelaksanaan setiap tahap PBL belum optimal. Tindakan dilanjutkan ke siklus II dengan memperjelas instruksi pada orientasi masalah, memberikan permsalahan yang lebih kontekstual dan dilengkapi informasi visual, meningkatkan *scaffolding* melalui pertanyaan bertahap, memberikan bimbingan lebih intensif kepada peserta didik yang belum tuntas, serta memberi kesempatan presentasi secara bertahap dan penguatan postif. Perbaikan didasarkan langsung pada hasil refleksi siklus I.

Siklus II

a. Perencanaan

Perncanaan siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi siklus I. Tahapan ini diawali degan peneliti melakukan sejumlah persiapan menjelang pelaksanaan siklus II. Bentuk persiapan tersebut antara lain menyusun modul ajar dengan mengacu pada perbaikan langkah - langkah pembelajaran berdasarkan refleksi siklus I dengan penyempurnaan format LKPD instruksi lebih sederhana dan kontekstual, penyiapan kartu bilangan, PPT, video pembelajaran/audio visual. Wardwall, lembar observasi, serta evalusi individu. Masalah yang diberikan dikaitkan dengan situasi sehari-hari, khususnya perbandingan dan mengurutkan bilangan cacah sehingga peserta didik dapat menggunkan bilangan untuk mengambil keputusan.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran pada tahap ini mengacu pada modul ajar yang telah disempurnakan berdasarkan hasil evaluasi sebelumnya. Selama proses berlangsung, observer melakukan pengamatan sesuai instrumen yang telah dirancang dalam lembar observasi. Rangkaian pembelajaran pelaksanaan tindakan siklus II berlangsung bertahap. Pada sintak pertama, yaitu guru membuka pembelajaran dengan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari hari, kemudian menampilkan masalah kontekstual

berupa perbandingan harga dan kartu bilangan. Peserta didik mengamati informasi, membaca bilangan, menentukan bilangan yang lebih besar atau lebih kecil, dan menjelaskan alasan berdasarkan nilai tempat. Guru menggunakan tayangan audio visual atau video pembelajaran sebagai stimulus agar infromasi numerik lebih mudah dipahami. Pada tahap ini kemampuan numerasi mulai ditekankan melalui kegiatan memahami informasi. Peserta didik diajak menganlisis informasi yang tertera, megubah konsep narasi ke dalam notasi matematika, lalu mencerna inti pertanyaan guna melakukan penyelesaian soal. (Ate & Lede, 2022).

Pada sintak kedua guru memeberikan penguatan konsep melalui PPT dan kegiatan bermain Wordwall sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang menarik sebelum masuk ke masalah utama. Wordwall adalah sebuah situs web edukasi yang menyajikan berbagai konsep melalui tulisan, gambar, diagram, dan objek nyata yang dapat disesuainkan sesuai kebutuhan menurut Sihite dalam (Samara et al., 2024). Setiap kelompok memperoleh LKPD untuk dikerjakan. Pada tahap mengorganisasikan peserta didik, numerasi tidak diposisikan sebagai Latihan hitung semata, tetapi sebagai kemampuan menggunakan infromasi angka untuk menentukan pilihan dan mengambil keputusan.

Pada sintak ketiga peserta didik mulai memecahkan masalah pada LKPD dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui, menentukan apa yang ditanyakan, memilih strategi, kemudian membandingkan dan mengurutkan bilangan. Guru berkeliling memberikan bimbingan melalui pertanyaan bertahap. Dengan cara tersebut numerasi muncul pada setiap proses pnyelidikan, mulai dari memahami informasi, menganalisis bilangan, memilih strategi. Hal tersebut membantu peserta didik membangun berfikir matematis dan membuat proses numerasi terlihat dalam setiap langkah penyelesaianan. Kemampuan numerasi dapat berguna bagi peserta didik. Kemampuan numerasi dapat berguna bagi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi dapat berdampak positif kepada peserta didik antara lain meembentuk karakter, menambah pengetahuan atau ilmu maka sangat diperlukan untuk menerapkan numerasi peserta didik. Menurut asriyanti dalam (Tari et al., 2023) Pada sintak keempat setiap kelompok menyelesaikan LKPD dan mempresentasikan hasil karyanya di depan kelas. Peserta didik menjelaskan perbandingan, urututan bilangan cacah, serta alasan pemilihan jawaban, sedangkan kelompok lain membeikan

tanggapan. Guru memberikan penguatan positif agar peserta didik lebih percaya diri menyampaikan proses berpikirnya. Pada sintak kelimam yaitu guru bersama peserta didik memeriksa Kembali jawaban, membandingkan strategi antar kelompok, meluruskan kesalahan dan menyimpulkan konsep membandingkan serta mengurutkan bilangan cacah. Setelah itu peserta didik mengerjakan evaluasi individu sebagai asesmen akhir untuk melihat kemampuan numerasi setelah tindakan. Hasil evaluasi kemudian di bandingkan dengan hasil sebelumnya untuk mengetahui perkembangan. Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan numerasi secara lebih objektif setelah peserta didik memperoleh pengalaman menyelesaikan masalah secara berkelompok.

c. Observasi

Hasil tindakan pada Siklus II tetap menerapkan model Problem Based Learning dengan media pembelajaran yang sama sebagai kelanjutan dari Siklus I yang disajikan pada Tabel 1.6

Tabel 1.6. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik dan Tes Kemampuan Numerasi Siklus II

Aktivitas Peserta Didik	Nilai Tes Numerasi	Keterangan	Kriteria
95 %	93	Tuntas	Sangat Baik
90 %	89	Tuntas	Baik
92,5 %	91	Tuntas	Sangat Baik
97,5 %	94	Tuntas	Sangat Baik
93,75 %	91,75	Tuntas	Sangat Baik

Hasil observasi aktivitas guru pada Siklus II mencapai 95%, termasuk kategori Sangat Baik. Rata-rata nilai tes kemampuan numerasi peserta didik meningkat menjadi 91,75, dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%, yaitu seluruh peserta didik (empat dari empat) mencapai KKM. Dibandingkan dengan Siklus I, ketiga indikator keberhasilan yang ditetapkan telah tercapai pada Siklus II: aktivitas guru 95% (≥ 90%, Sangat Baik), aktivitas peserta didik 93,75% (≥ 90%, Sangat Aktif), dan ketuntasan klasikal 100% (≥ 85%).

d. Refeleksi

Refleksi pada Siklus II dilakukan berdasarkan hasil observasi aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan tes kemampuan numerasi yanh telah diuraikan pada Tabel 3. Permaslaahan yang mendasari pelaksanaan Siklus II bersumber dari temuan refleksi Siklus I, yaitu peserta didik yang belum terbiasa dengan pola pembelajaran PBL, kesulitan memahami soal cerita berbasis numerasi, serta kurangnya rasa percaya diri saat presentasi, sehingga aktivitas guru 85%, aktivitas peserta didik 83,75%, maupun ketuntasan klasikal 75% belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru menerapkan sejumlah solusi pada Siklus II, yaitu memperjelas instruksi pada tahap orientasi masalah, menghadirkan permasalahan yang lebih kontekstual dan dekat dengan pengalaman sehari-hari peserta didik berupa perbandingan harga barang, meningkatkan scaffolding melalui pertanyaan bertahap, memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada peserta didik yang belum tuntas, serta memberi kesempatan presentasi secara bertahap disertai penguatan positif dari guru.

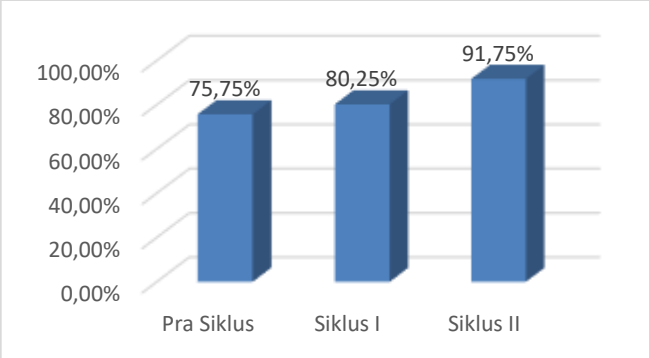
Solusi yang diterapkan tersebut membawa hasil yang signifikan. Aktivitas guru meningkat menjadi 95% dengan kategori Sangat Baik, aktivitas peserta didik meningkat menjadi 93,75% dengan kategori Sangat Aktif, dan rata-rata kemampuan numerasi peserta didik meningkat menjadi 91,75 dengan ketuntasan klasikal mencapai 100%, yaitu seluruh peserta didik mencapai KKM. Ketiga indikator keberhasilan penelitian, yaitu aktivitas guru minimal 90%, aktivitas peserta didik minimal 90%, dan ketuntasan klasikal minimal 85%, telah tercapai secara bersamaan pada Siklus II, sehingga tindakan tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Kelebihan pelaksanaan Siklus II terlihat pada konsistensi penerapan numerasi di setiap sintak PBL, mulai dari membaca dan membandingkan bilangan pada tahap orientasi masalah, menggunakan angka untuk mengambil keputusan pada LKPD, hingga mengomunikasikan strategi penyelesaian saat presentasi, sehingga numerasi tidak lagi hanya muncul pada evaluasi akhir. Penggunaan konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, yaitu perbandingan harga barang, membuat pembelajaran terasa lebih bermakna *(meaningful)* dan menyenangkan *(joyful),* sejalan dengan modul ajar yang menekankan prinsip pembelajaran *mindful, meaningful*, dan

joyful. *Scaffolding* bertahap dan penguatan positif dari guru turut membuat peserta didik lebih berani dan mandiri dalam menyelesaikan masalah numerik dibandingkan pada Siklus I, sehingga keterlibatan dan kepercayaan diri peserta didik meningkat secara nyata.

Rekapitulasi Perbandingan Antar Siklus

Peningkatan kemampuan numerasi peserta didik tampak dari perbandingan hasil tes antar siklus. Rincian data dapat diperhatikan dalam diagram kemampuan peserta didik sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Tes Kemampuan Numerasi Setiap Siklus

Perkembangan hasil tes kemampuan peserta didik dapat dilihat dari presentase ketuntasan yang dicapai setiap siklus. Pada tahap prasiklus rata – rata kemampuan numerasi peserta didik 75,75% . Peningkatan terjadi pada siklus I setelah dilakukan tindakan yaitu penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), pada siklus I,.rata-rata nilai meningkat menjadi 80,25%. Peningkatan tersebut berlanjut secara signifikan pada siklus II, dnegan rata-rata kemampuan numerasi mencapai 91,75%. Kenaikan yang konisten pada grafik tersebut menunjukan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) secara bertahap mampu meningkatkan kemampuan numerasi matematika peserta didik. Menurut harefa dalam (Putri et al., 2023) Kemampuan numerasi peserta didik meningkat disebabkan adanya rangkaian sintak yang memberikan siswa tertarik untuk belajar dalam artian menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada penelitian ini. Model PBL terbukti efektif dalam meningkatkan numerasi karena mampu meghadirkan pembelajaran yang bermakna di dalam kelas. Peserta didik dilibatkan dalam memahami isu atau permasalahan yang menjadi fokus pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik kelas IV SDN Mojorejo 02 dengan nilai tes kemampuan numerasi rata-rata pada prasiklus 75,75% pada siklus I dengan rata-rata 80,25% dan pada siklus II seluruh indikator keberhasilan minimal 90%, aktivitas peserta didik minimal 90%, dan ketuntasan klasikal minimal 85% telah tercapai pada Siklus II, sehingga penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil dengan kategori sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). Analysis of Class VIII Students' Ability in Solving Numeracy Literacy Problems AKM (in Indonesian). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(1), 472–483.

Awami, F., Yuhana, Y., & Nindiasari, H. (2022). Meningkatkkan 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. https://doi.org/10.30653/003.202282.236

Box, M., & Cerita, S. (2026). *Peningkatan literasi numerasi siswa kelas 4 sdn sukun 2 melalui model*. *11*.

Creative Minds, C. S. (2024). PISA 2022 Results (Volume III): Creative Minds, Creative Schools, PISA. *Factsheets*, *III*, 1–9. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-i_53f23881-en%0Ahttps://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/germany-1a2cf137/

Febiyani, R. P., Wardani, K., & ... (2023). Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Talking Stick Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Kelas III. *Prosiding Seminar …*, *2*(1). https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_ppg_ust/article/view/1757%0Ahttps://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_ppg_ust/article/download/1757/899

J. Lihawa, N., Zakaria, P., & Kobandaha, P. E. (2025). Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem-Based Learning. *Research in the Mathematical and Natural Sciences*, *4*(1), 37–46. https://doi.org/10.55657/rmns.v4i1.195

Kemampuan, A., Learning, P. B., Learning, P. B., Ips, X. I., Negeri, S. M. A., Berdasarkan, M. U., Learning, P. B., Learning, P. B., & Learning, P. B. (2026). *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Universitas Syiah Kuala , Banda Aceh , Indonesia PENDAHULUAN Matematika bukan hanya alat esensial dalam berbagai disiplin ilmu , tetapi juga berperan pentin*. *8*(2), 201–210.

Nur Oktaviani, R., & Lailatus Sokhifah, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem

Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas Iv Sd Kyai Rodliyah Surabaya. *Ibriez Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, *9*(2), 205–218. https://doi.org/10.21154/ibriez.v9i2.611

Pale, M. F., Meke, K. D. P., & Ningsih, N. (2025). Upaya Meningkatkan Literasi Numerasi Pada Materi Eksponen Menggunakan Model Problem Based Learning (Pbl). *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, *4*(2), 554–573. https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.421

Putri, R. W. B., Setiana, H., & Savitri, E. N. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning di SMP Negeri 20 Semarang. *Seminar Nasional IPA*, 157–164. https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/2299%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/2299/1782

Samara, N. S., Mutmainna, M., Ardilla, A., Suleha, S., & Nursakiah, N. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning dan Pemanfaatan Media Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III SD Negeri Pao-Pao. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, *7*(2), 758–771. https://doi.org/10.30605/cjpe.722024.4806

Siswa, K., & Materi, P. (2018). *3 1,2,3*. *12*(1), 65–75.

Tari, I. S., Masfuah, S., & Riswari, L. A. (2023). *Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Media Geogebra*. *2682*(1), 87–98.

Trilaksono, A. I. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dari Perspektif Tenaga Pendidik Smk Negeri 1 Ampelgading Kabupaten Malang. *MAP (Jurnal Manajemen Dan Administrasi Publik)*, *7*(2), 137–150. https://doi.org/10.37504/map.v7i2.618

Wahyuni, D., & Septiati, E. (2024). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP Melalui Soal Cerita. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(2), 1579–1589. https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2721

Widiastuti, A. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Talking Stick. *PIWURUK: Jurnal Sekolah Dasar*, *4*(1), 32–42. https://doi.org/10.36423/pjsd.v4i1.2317