

## Implementasi Model *Problem Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi

Indri Yani, Syarifah Nur Siregar\* dan Atma Murni

*Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia*

\*E-mail: [syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id](mailto:syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id)

**ABSTRACT.** The low numeracy literacy skills of students in Class VIII<sub>9</sub> SMPN 20 Pekanbaru is one of the problems behind this research. The classroom action research conducted aims to improve the quality of the learning process in order to improve students' numeracy literacy skills through Problem Based Learning. The subjects in this study were 38 students in class VIII<sub>9</sub> SMPN 20 Pekanbaru even semester of the 2022/2023 school year. This research was conducted in two different cycles with each cycle consisting of four stages: planning, implementation, observation and reflection. Learning tools and data collection instruments were used as research instruments. The learning tools consisted of syllabus, lesson plans, and student activity sheet. The instruments used for data collection consisted of observation sheets and student numeracy literacy test sheets. Data from the data collection instruments were analyzed using descriptive statistical analysis techniques. The results of the numeracy literacy test analysis showed that the average score of students' numeracy literacy skills in 1<sup>st</sup> cycle was 77.16, then increased to 88.97 in 2<sup>nd</sup> cycle.

**Keywords:** action research; literacy numeracy skill; problem based learning.

**ABSTRAK.** Rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII<sub>9</sub> SMPN 20 Pekanbaru menjadi salah satu masalah yang melatar belakangi penelitian ini. Penelitian tindakan kelas yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki mutu proses pembelajaran guna meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning*. Subjek dalam penelitian ini adalah 38 siswa di kelas VIII<sub>9</sub> SMPN 20 Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus berbeda dengan setiap siklus terdiri dari empat tahap: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data digunakan sebagai instrumen penelitian. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, dan LAS. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data terdiri dari lembar observasi dan lembar tes kemampuan literasi numerasi siswa. Data dari instrumen pengumpul data dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Hasil analisis tes literasi numerasi menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan literasi numerasi siswa pada siklus I adalah 77,16, kemudian meningkat menjadi 88,97 pada siklus II.

**Kata kunci:** kemampuan literasi numerasi; penelitian tindakan kelas; problem based learning.

### PENDAHULUAN

Literasi adalah kemampuan untuk menyampaikan dan memahami ide atau informasi melalui berbagai jenis seperti teks, simbol, dan multimedia (Abidin & Mulyati, 2018). Sedangkan numerasi didefinisikan sebagai kemampuan, kemauan dan rasa percaya diri untuk terlibat dengan informasi yang berhubungan dengan banyak angka (kuantitatif) dalam memprediksi keputusan berdasarkan informasi diberbagai bidang kehidupan (Mahmud & Pratiwi, 2019). Literasi numerasi mengacu pada kemampuan memanfaatkan gagasan bilangan dan operasi hitung matematika, menafsirkan informasi kuantitatif, dan memahami informasi matematika yang disajikan melalui grafik, bagan, diagram, dan tabel. Kemampuan untuk memperoleh, menganalisis, menjelaskan dan mengkomunikasikan berbagai jenis angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah

sehingga diperoleh informasi serta keputusan disebut kemampuan literasi numerasi (Sari et al., 2021).

Pada tahun 2021 Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dijadikan tolak ukur kualitas pembelajaran dan pendidikan di setiap jenjang sekolah sebagai pengganti Ujian Nasional. Salah satu kompetensi yang menjadi tolak ukur pada AKM adalah Kemampuan Literasi Numerasi (KLN). Jika KLN siswa bagus maka akan berdampak pada hasil AKM yang tinggi, berarti kualitas pembelajaran dan pendidikan di sekolah tersebut meningkat.

Pada kenyataannya kemampuan literasi numerasi belum sejalan dengan perkembangan pembelajaran matematika di Indonesia. Berdasarkan temuan penelitian Rohendi tahun 2022, kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII materi statistika saat ini tergolong cukup, namun guru perlu mengambil langkah-langkah khusus untuk meningkatkan keterampilan ini. Penelitian Afrilina dkk (2022) memperoleh hasil bahwa KLN siswa pada soal AKM materi Statistika, 48,6% masih pada kategori menengah dan 51,4% pada kategori rendah. Berdasarkan hasil analisis kesalahan, siswa tidak mampu: 1) menuliskan informasi dalam bentuk diketahui dan ditanya dari soal; 2) menyajikan data ke bentuk diagram dengan tepat; 3) menggunakan simbol dan operasi hitung matematika; 4) menafsirkan informasi yang diperoleh dari permasalahan; dan 5) menuliskan kesimpulan.

Peneliti memberikan soal sebagai penilaian awal kepada siswa di kelas VIII<sub>1</sub> SMPN 20 Pekanbaru untuk menilai kemampuan literasi numerasi mereka sebelum menerapkan model pembelajaran. Berdasarkan tes awal KLN, diperoleh rerata sebesar 64,61 yang menunjukkan bahwa KLN siswa masih rendah. Selain itu, dilakukan wawancara dan observasi terhadap proses pembelajaran. Temuan peneliti adalah siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, terlihat siswa melakukan kegiatan lain contohnya menyelesaikan pekerjaan rumah untuk topik lain dan mengobrol bersama teman. Siswa masih tergolong pasif selama pembelajaran terlihat dari kurangnya antusias siswa yang untuk memberikan respon terhadap pertanyaan guru. Siswa kesulitan untuk fokus dalam pembelajaran sehingga tidak dapat memahami materi yang diajarkan. Ketika diberikan soal non rutin masih banyak siswa yang menyalin jawaban temannya yang berkemampuan tinggi. Siswa belum terbiasa menyelesaikan soal secara mandiri. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan belum terstruktur dan belum memiliki langkah-langkah yang jelas. Siswa masih terpaku pada penjelasan guru dan pembelajaran masih bergantung pada guru.

Melalui penilaian terhadap KLN siswa, wawancara, dan observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah disebutkan sebelumnya, terlihat bahwa terdapat permasalahan pada KLN yang masih dikategori rendah. Pemanfaatan model yang sesuai dengan indikator KLN dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan KLN siswa, salah satunya adalah model PBL (Widiastuti & Kurniasih, 2021). Terdapat korelasi antara fase PBL dengan KLN. Model PBL merupakan pembelajaran yangawali orientasi pada permasalahan kehidupan nyata sebagai dasar pembelajaran dengan tujuan membantu siswa mengembangkan pengetahuan mendalam tentang ide-ide, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Anwar & Jurotun, 2019). Menurut Firdaus dkk (2021) alasan PBL dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi diantaranya adalah: 1) menyuguhkan masalah yang memiliki kaitan dengan kehidupan; 2) menarik antusias siswa agar aktif saat belajar; 3) dapat dikombinasikan dengan pendekatan apapun; 4) memberi peluang kepada siswa agar dapat menunjukkan kemampuan yang dimiliki; 5) menciptakan suasana belajar yang kolaboratif; 6) memperbaiki kualitas pendidikan. Indah dkk. (2016) menyatakan pemanfaatan PBL memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan KLN siswa. Selain itu dengan diterapkannya model PBL siswa dapat terlibat secara aktif karena siswa adalah pemegang peran utama dalam.

PBL adalah pembelajaran dengan mengambil konteks masalah otentik untuk menumbuhkan penalaran kritis siswa dan kemampuan memecahkan masalah yang memungkinkan siswa memperoleh konsep dan pengetahuan. Supaya siswa tidak menganggap matematika sebagai mata pelajaran sia-sia yang hanya berfokus pada perhitungan, guru perlu memberikan motivasi untuk menerapkan konsep materi guna memecahkan masalah. Penggunaan permasalahan kehidupan sehari-hari didalam proses pembelajaran dapat menekankan relevansi terhadap pembelajaran

matematika (Widiastuti & Kurniasih, 2021). Sanjaya menyatakan kelebihan PBL adalah: 1) siswa dapat memahami isi pembelajaran dengan lebih baik; 2) tertantang untuk menemukan ilmu baru; 3) lebih terbantu karena memudahkan siswa mentransfer pengetahuan baru; 4) terlatih mengembangkan konsep pengetahuan baru dan bertanggung jawab terhadap materi yang dipelajari serta dapat memotivasi siswa untuk mengevaluasi diri mereka sendiri terhadap proses dan hasil belajar mereka; 5) dapat mengembangkan pengetahuan baru dan kemampuan berpikir kritis; 6) berkesempatan menggunakan pengetahuan yang dipelajari (Tyas, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, PBL diharapkan dapat memperbaiki proses pembelajaran guna meningkatkan KLN siswa di kelas VIII.9 SMPN 20 Pekanbaru. Indikator KLN yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan oleh (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), namun disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Indikator kemampuan literasi numerasi pada penelitian ini yaitu: 1) menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel, bagan, grafik, dan sebagainya; 2) menggunakan berbagai jenis simbol dan angka yang berhubungan dengan matematika dasar guna menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari; 3) menafsirkan hasil analisa guna membuat prediksi dan membuat keputusan.

## METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berkolaborasi dengan guru. PTK didefinisikan penelitian yang dilakukan di dalam kelas oleh pendidik dengan melibatkan siklus berulang yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperbaiki kualitas pembelajaran. Penelitian terdiri dari 2 siklus dengan tahapan yang sama. Siklus I dilaksanakan tiga pertemuan dan siklus II dilaksanakan dua pertemuan. Tes dilakukan pada akhir setiap siklus. (Suharsimi et al., 2019) menyatakan bahwa PTK dilaksanakan melalui empat tahap, yaitu: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan; 3) pengamatan; dan 4) refleksi.

Subjek penelitian ini terdiri dari 17 laki-laki dan 21 perempuan di kelas VIII<sub>9</sub> SMPN 20 Pekanbaru, berjumlah 38 siswa dengan kemampuan akademik beragam. Instrumen penelitian menggunakan perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen lainnya adalah Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta lembar tes KLN siswa. Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis aktivitas guru dan siswa yaitu reduksi data, pemaparan data, dan pengambilan kesimpulan. Selanjutnya, hasil tes literasi numerasi dianalisis menggunakan analisis ketercapaian KLN siswa, kualifikasi kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah tindakan, dan penilaian kemampuan literasi numerasi klasikal. Penentuan kualifikasi didasarkan pada tabel 1 berikut

**Tabel 1. Kualifikasi KLN Siswa**

Interval Skor	Kualifikasi
$N \geq 70$	Mahir
$60 \leq N < 70$	Cakap
$46 \leq N < 60$	Dasar
$N < 46$	Perlu intervensi khusus

Sumber: Kemendikbud, 2022

Keberhasilan tindakan pada penelitian ini dinilai berdasarkan: 1) proses pembelajaran sudah menunjukkan adanya peningkatan, terlihat dari kualitas aktivitas guru dan siswa pada setiap siklusnya. Selanjutnya, terdapat kesesuaian tahapan pelaksanaan fase PBL dalam kegiatan pembelajaran, yang dibuktikan dengan lembar observasi. Perbaikan pada proses pembelajaran disesuaikan dengan perolehan hasil analisis lembar observasi aktivitas guru dan siswa (Putra & Yulita, 2019); 2) peningkatan KLN siswa dilihat berdasarkan analisis tes literasi numerasi. Peningkatan KLN dilihat dari persentase yang mendapat skor maksimal pada setiap indikator KLN (Khoirunnisa & Adirakasiwi, 2023). Kemudian peningkatan KLN dilihat dari jumlah siswa yang mencapai kualifikasi

mahir semakin banyak sedangkan siswa yang memperoleh kualifikasi perlu intervensi khusus semakin sedikit. Selain itu, peningkatan KLN dilihat dari nilai KLN secara klasikal (Nisa, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Siklus I

Selama tahap perencanaan dikembangkan instrumen penelitian yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, dan LAS materi statistika. Instrumen pengumpul data yang digunakan meliputi lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, kisi-kisi soal tes KLN, soal tes KLN, dan instrumen penilaian tes KLN. Peneliti membagi siswa menjadi 8 kelompok belajar. Pembagian siswa ke dalam kelompok untuk siklus I ditetapkan berdasarkan nilai tes awal mereka, terdiri dari 4-5 siswa berkemampuan akademik beragam.

Pada tahap pelaksanaan tindakan dan pengamatan masih terdapat kelemahan dan kekurangan pada proses pembelajaran. Kegiatan pendahuluan belum sesuai dengan rencana pembelajaran karena ada beberapa kegiatan yang tidak terlaksana seperti penyampaian tujuan pembelajaran dan lingkup materi. Kegiatan inti telah dilaksanakan sesuai dengan tahapan PBL, namun masih banyak kekurangannya. Tidak semua siswa mengamati masalah pada LAS, diskusi masih belum berjalan baik dan siswa masih cenderung pasif, dan masih terdapat kelompok yang tidak memiliki keberanian untuk presentasi di depan kelas. Seiring dengan diterapkan model PBL, kegiatan inti pada setiap pertemuan terus mengalami kemajuan sehingga siswa akhirnya terbiasa belajar dengan model PBL. Pada pertemuan pertama dan kedua belum semua siswa membaca dan mengamati masalah pada LAS. Pertemuan ketiga, sebagian besar siswa membaca dan mengamati permasalahan pada LAS. Pada pertemuan pertama dan kedua siswa masih kebingungan sehingga guru membimbing siswa membuat yang diketahui dan ditanya. Pada pertemuan ketiga hampir semua siswa sudah terbiasa membuat yang diketahui dan ditanya meskipun masih ditemukan siswa yang menyalin masalah. Pada pertemuan pertama dan kedua guru menunjuk kelompok yang akan presentasi karena tidak ada kelompok yang bersedia, pada pertemuan ketiga ada satu kelompok yang bersedia. Masih ada kegiatan penutup yang belum terlaksana sesuai perencanaan pembelajaran, seperti menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

Pada tahap refleksi, peneliti dan pengamat mendiskusikan hasil dari lembar observasi. Dari lembar observasi pertemuan pertama sampai ketiga, aktivitas guru dan siswa semakin meningkat. Namun masih terdapat keterbatasan yang perlu ditingkatkan untuk pembelajaran di siklus II. Kelebihan pembelajaran pada siklus I diantaranya adalah: 1) kegiatan pendahuluan pertemuan ketiga sudah sesuai dengan standar proses Pendidikan; 2) respon siswa pada kegiatan motivasi dan apersepsi terus meningkat; 3) pada pertemuan ketiga siswa sudah mulai serius mengamati masalah; 4) sebagian siswa sudah bisa menuliskan yang diketahui dan ditanya; 5) siswa sudah bisa mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dari masalah yang diberikan pada LAS; 6) sebagian kelompok sudah dapat berdiskusi untuk menyiapkan pekerjaannya; 7) pada pertemuan ketiga sudah ada kelompok yang mau untuk presentasi; 8) beberapa siswa sudah mulai berani mengevaluasi jawaban kelompok penyaji; 9) sebagian siswa mau berpartisipasi menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari; 10) semua siswa mengerjakan tes formatif.

Selain adanya kelebihan, pembelajaran pada siklus I memiliki beberapa kekurangan yaitu: 1) kegiatan pendahuluan pertemuan pertama dan kedua belum sesuai dengan standar proses pendidikan karena tidak terlaksananya beberapa kegiatan. Pada pertemuan pertama dan kedua tujuan pembelajaran dan lingkup materi tidak tersampaikan. Kegiatan motivasi dan apersepsi pertemuan pertama memakan waktu cukup lama karena tidak ada proyektor; 2) pada pertemuan pertama dan kedua belum semua siswa serius mengamati masalah pada LAS; 3) siswa masih kebingungan untuk menuliskan yang diketahui dan ditanya sehingga masih ada yang menyalin masalah pada LAS; 4) masih terdapat siswa yang tidak mengerjakan LAS, mengerjakan LAS secara individu, dan

mencontek jawaban dari teman kelompoknya; 5) pada pertemuan pertama dan kedua kelompok yang presentasi masih ditunjuk oleh peneliti; 6) siswa belum berani menyampaikan tanggapan terhadap jawaban kelompok penyaji sehingga harus ditunjuk terlebih dahulu; 7) belum semua siswa memperhatikan saat menyimpulkan materi. Pada pertemuan pertama masih ada siswa yang mencontek jawaban tes formatif temannya.

## Siklus II

Pada tahap perencanaan peneliti melakukan perubahan yang didasarkan pada nilai tes kemampuan literasi numerasi siklus I. Perubahan kelompok dilakukan untuk menghindari rasa bosan dengan anggota kelompoknya dan memberikan suasana baru. Pada langkah ini disusun perbaikan yang didasarkan pada refleksi siklus I. Perbaikan berdasarkan analisis siklus sebelumnya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kekurangan dan Kelemahan Pembelajaran pada Siklus I serta Rencana Perbaikan**

<b>Kekurangan dan Kelemahan</b>	<b>Rencana Perbaikan</b>
Durasi pelaksanaan kegiatan belum sesuai dengan perencanaan pembelajaran. Pada pelaksanaan pembelajaran memakan waktu lebih lama sehingga ada kegiatan yang tidak terlaksana dan kurang maksimal.	Peneliti manajemen waktu agar setiap kegiatan terlaksana lebih maksimal dan membiasakan siswa bekerja sesuai waktu yang ditentukan.
Siswa kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, seperti kurangnya respon siswa saat kegiatan motivasi dan apersepsi. Kemudian kurangnya tanggapan siswa terhadap kelompok lain saat presentasi.	Peneliti memberi apresiasi kepada semua siswa yang memberikan respon dan memotivasi siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran.
Diskusi kelompok belum berjalan baik, masih ada kelompok yang tidak mau berdiskusi dengan anggota kelompoknya sehingga yang mengerjakan hanya satu orang dan anggota lain hanya menyalin.	Peneliti memantau diskusi setiap kelompok, memberikan bimbingan baik individu maupun kelompok serta menegaskan kepada semua siswa untuk ikut berpartisipasi aktif dalam diskusi agar dapat memahami materi dengan baik sehingga saat ulangan harian bisa memperoleh nilai maksimal.
Siswa takut untuk mempresentasikan hasil diskusi didepan kelas.	Peneliti memotivasi setiap kelompok agar bersedia untuk mempresentasikan hasil diskusinya dan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang bersedia presentasi.
Saat ada yang menjelaskan didepan kelas fokus siswa sering teralihkan	Peneliti mengkondisikan siswa terlebih dahulu saat akan memberi penjelasan dan selalu meminta perhatian siswa jika fokus siswa mulai teralihkan.

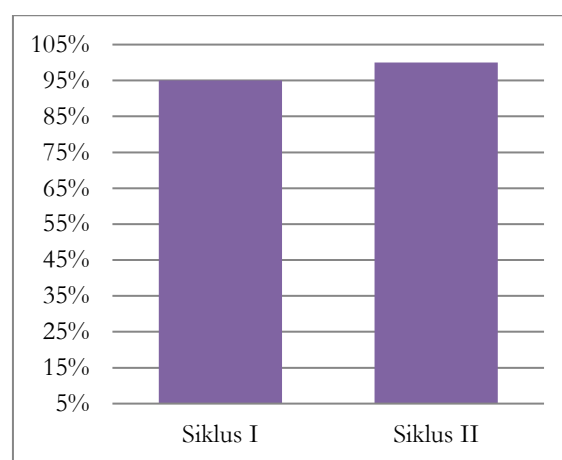
Pada tahap pelaksanaan tindakan dan observasi, seluruh kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan efektif. Kegiatan pendahuluan sudah sesuai dengan RPP. Siswa tertib berdoa, memberikan respon terhadap motivasi dan apersepsi, dan tertib saat berpindah kelompok. Kegiatan inti pembelajaran sudah dilakukan sesuai fase-fase PBL dan mengalami kemajuan dibandingkan siklus I. Semua siswa menganalisis masalah pada LAS dengan serius dan dapat menuliskan hasil analisis dengan tepat. Setiap kelompok dapat berdiskusi dengan baik dan semua anggota sudah terlibat aktif berdiskusi. Siswa mulai berani mengajukan diri untuk presentasi dan dapat menjelaskan proses pemecahan masalah yang dibuat sehingga tidak hanya sekedar membaca saja. Siswa sudah berani menyampaikan tanggapan terhadap jawaban siswa lain dan mengevaluasi proses pemecahan masalah kelompok penyaji. Pada kegiatan penutup, siswa mengerjakan tes formatif secara individu sesuai dengan waktu yang diberikan.

Pada tahap refleksi, peneliti telah mengatasi kekurangan dan keterbatasan siklus pertama, sehingga menghasilkan proses pembelajaran yang lebih baik dibandingkan siklus pertama. Peneliti sudah dapat mengelola waktu dengan baik, seperti waktu untuk kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti sudah sesuai dengan perencanaan terutama saat mengerjakan LAS sehingga siswa dapat mengerjakan secara maksimal dan tidak lagi terburu-buru. Pengelolaan waktu pada kegiatan penutup

juga sudah baik seperti keterlaksanaan tes formatif sesuai waktu perencanaan. Siswa terbiasa dengan pembelajaran dengan menerapkan model PBL sehingga waktu yang digunakan lebih efektif. Respon siswa meningkat dari siklus pertama, jumlah siswa yang berani menjawab pertanyaan saat motivasi dan apersepsi serta menyampaikan tanggapan terus bertambah. Siswa terbiasa dengan pembelajaran model PBL yang didominasi oleh siswa dalam pembelajaran, peneliti terus memotivasi siswa untuk ikut aktif disetiap pertemuan dengan memberikan apresiasi kepada siswa yang menyampaikan tanggapan baik itu yang tepat maupun kurang tepat. Diskusi berjalan lancar sesuai perencanaan, setiap anggota kelompok berdiskusi dengan baik dan ada kelompok yang bersedia dan mengajukan diri untuk presentasi. Siswa juga lebih fokus menyimak penjelasan dari peneliti ataupun siswa lainnya.

### Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

Perbaikan dalam pembelajaran dilihat dari keterlaksanaan kegiatan pembelajaran berdasarkan lembar pengamatan. Berikut persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II.



Gambar 1. Persentase Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Pada siklus I ada kegiatan belum terlaksana, seperti penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi dan tidak menginformasikan materi untuk pertemuan selanjutnya. Pada siklus II kegiatan pembelajaran sudah mengacu perencanaan pembelajaran dan semua kegiatan sudah terlaksana.

### Analisis KLN Siswa

KLN siswa dilihat dari analisis ketercapaian indikator literasi numerasi siklus I dan siklus II, analisis kualifikasi KLN siswa sebelum dan sesudah tindakan, dan analisis KLN secara klasikal. Persentase siswa yang mendapat skor maksimal setiap indikator literasi numerasi siklus I dan siklus II disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase siswa yang mendapat skor maksimal pada setiap indikator KLN

Keterangan	Indikator literasi numerasi yang diukur					
	Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel, bagan, grafik, dan sebagainya		Menggunakan berbagai jenis simbol dan angka yang berhubungan dengan matematika dasar guna menyelesaikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari		Menafsirkan hasil analisa guna membuat prediksi dan membuat keputusan	
	Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
<b>Persentase siswa yang mendapat skor maksimal (%)</b>	78,07	100	76,32	88,15	56,14	63,15

Berdasarkan tabel 3 terlihat skor maksimal pada setiap indikator KLN belum tercapai secara keseluruhan, namun KLN sudah meningkat. Pada indikator pertama, siswa menuliskan diketahui dan ditanya serta menuliskan analisis informasi dari tabel (jika masalah dalam bentuk tabel). Pada siklus I terdapat siswa yang tidak menuliskan jawaban secara lengkap, contohnya hanya menuliskan ditanya saja atau sebaliknya, kurang lengkap menuliskan informasi dari tabel, dan tidak menuliskan jawaban apapun. Pada siklus II sudah semua siswa dapat menganalisis informasi dengan tepat. Pada indikator kedua, siswa membuat operasi perhitungan matematika. Pada siklus I dan siklus II masih terdapat siswa yang kurang lengkap dalam membuat proses pemecahan masalah, keliru dalam perhitungan, dan tidak menuliskan jawaban apapun. Berikut contoh kekeliruan perhitungan siswa pada indikator menggunakan berbagai jenis simbol dan angka

Gambar 2. Contoh kekeliruan siswa

Kesalahan siswa yang terlihat pada gambar 2 adalah siswa salah menjumlahkan 12 dan 30 yang seharusnya hasilnya 42 menjadi 32, tetapi langkah yang digunakan sudah tepat. Pada indikator ketiga, siswa membuat kesimpulan dari proses pemecahan masalah. Kekeliruan siswa adalah tidak menuliskan secara lengkap kesimpulan yang diperoleh atau tidak membuat kesimpulan apapun. Pada siklus I dan siklus II belum semua siswa bisa membuat kesimpulan secara tepat namun sudah mengalami peningkatan.

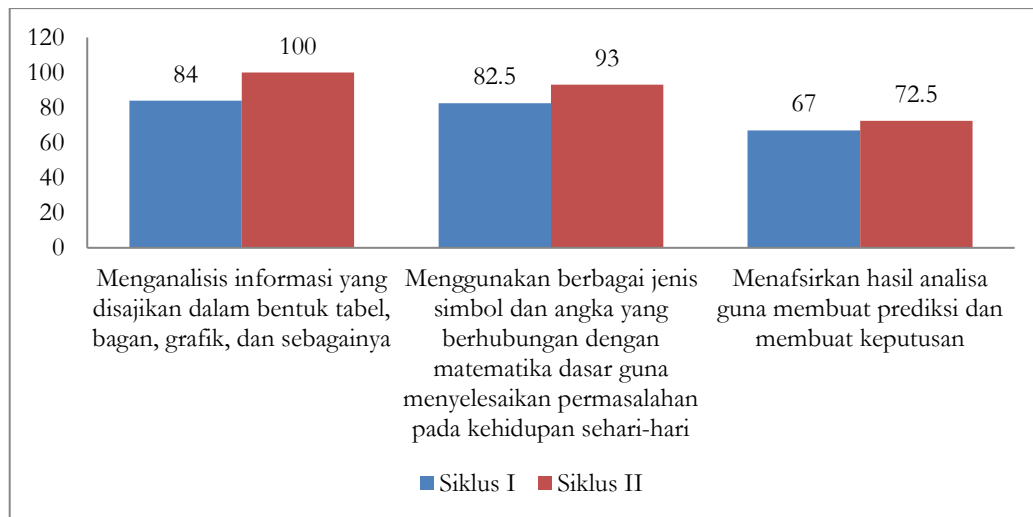
Pada tabel 3 terlihat bahwa KLN siswa terendah terletak di indikator ketiga. Indikator ini berkaitan dengan indikator kedua. Jika siswa kurang lengkap dalam membuat proses pemecahan masalah, melakukan kesalahan perhitungan, atau tidak menuliskan jawaban apapun maka siswa tidak dapat menafsirkan hasil pemecahan dengan tepat. Meskipun demikian, secara keseluruhan nilai KLN meningkat di setiap siklus. Kemampuan menafsirkan hasil analisa guna membuat prediksi dan membuat keputusan juga meningkat pada siklus II. Analisis kualifikasi KLN siswa pada materi pokok Statistika disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Peningkatan pada setiap Frekuensi Kualifikasi KLN Siswa

Interval Skor	Jumlah Siswa pada			Kualifikasi KLN
	Tes Awal	Siklus I	Siklus II	
<b><math>N \geq 70</math></b>	19	27	35	Mahir
<b><math>60 \leq N &lt; 70</math></b>	9	4	1	Cakap
<b><math>46 \leq N &lt; 60</math></b>	2	7	2	Dasar
<b><math>N &lt; 46</math></b>	8	0	0	Perlu intervensi khusus

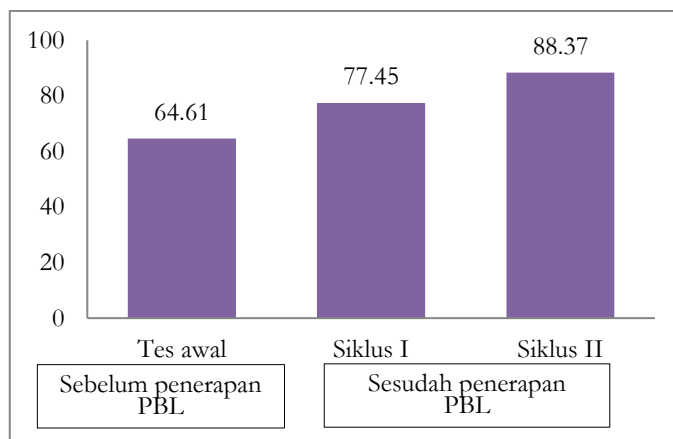
Tabel 4 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan KLN pada setiap kualifikasi dengan penerapan PBL. Pada setiap siklus, siswa yang mencapai kualifikasi mahir terus bertambah sedangkan siswa dengan kualifikasi perlu intervensi khusus semakin berkurang.

Berdasarkan hasil tes KLN siswa, diperoleh bahwa rata-rata KLN setiap indikator terus meningkat. Peningkatan rata-rata KLN siswa untuk setiap indikator KLN disajikan pada gambar 3 berikut



Gambar 3. Diagram Peningkatan Rata-Rata Indikator KLN

Gambar 3 menunjukkan terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II yang dilihat dari rata-rata setiap indikator kemampuan literasi numerasi. Peningkatan KLN klasik sebelum dan sesudah penerapan PBL disajikan pada gambar 4



Gambar 4. Peningkatan Rata-Rata Nilai KLN secara Klasikal Sebelum dan Sesudah Penerapan Model PBL

Dari gambar 4 terlihat KLN siswa sebelum dan sesudah penerapan PBL semakin meningkat. Rerata KLN siswa pada siklus I lebih tinggi 10,84 dari tes awal. Sedangkan KLN siswa pada siklus II lebih tinggi 10,92 dari nilai siklus I.

Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran terutama pada penerapan model PBL sudah sesuai dengan RPP dan kualitas kegiatan pada pembelajaran mengalami kemajuan. Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran semakin meningkat. Model PBL yang diterapkan peneliti memberikan pengaruh positif terhadap pelaksanaan proses pembelajaran. Alasannya adalah PBL memberikan peluang menyelesaikan masalah otentik secara mandiri agar dapat meningkatkan pengetahuan, mendorong inkuiri, menyempurnakan kemampuan kognitif tingkat lanjut, dan menumbuhkan rasa percaya diri dan kemandirian (Putri et al., 2019). Siswa dilatih untuk membangun pengetahuannya secara mandiri sehingga dapat memberikan pengalaman belajar agar lebih melekat di ingatan, ini memberi pengaruh positif pada KLN siswa.

Terjadi peningkatan KLN siswa setelah implementasi PBL dalam pembelajaran. Peningkatan KLN dilihat berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I dan siklus II. Rerata tes KLN pada tes awal, siklus I dan siklus II adalah 64,61; 77,45; dan 88,37. Secara keseluruhan hasil yang hampir sama dengan penelitian (Wati & Syafitri, 2022) dimana rata-rata tes KLN siswa mengalami peningkatan. Pada hasil tes siklus I masih ditemukan siswa yang jawabannya tidak



lengkap atau tidak membuat kesimpulan. Selanjutnya, siswa melakukan kesalahan perhitungan ketika menggunakan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar. Pada siklus kedua difokuskan pada kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan siswa pada siklus pertama, sehingga terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam setiap indikator kemampuan literasi numerasi.

Implementasi PBL memberikan dampak terhadap peningkatan KLN siswa, dikarenakan model PBL dapat memfasilitasi pemahaman mendalam tentang materi dan mendorong keterlibatan siswa, khususnya melalui diskusi kelompok. Keterlibatan dalam proses pembelajaran akan membantu siswa memperoleh pengetahuan, meningkatkan kebermaknaan pembelajaran dan mempertahankan ingatan dalam jangka panjang. Implementasi PBL pada penelitian ini berpotensi meningkatkan KLN siswa. PBL berfungsi sebagai model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan KLN siswa (Nurchayono, 2023). Berdasarkan analisis lembar observasi dan hasil tes KLN disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang diajukan adalah valid. Oleh karena itu implementasi PBL dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan KLN siswa kelas VIII SMPN 20 Pekanbaru pada materi Statistika tahun ajaran 2022/2023.

## **KESIMPULAN**

Setelah menganalisis temuan penelitian dan melakukan diskusi, disimpulkan bahwa PBL mampu memperbaiki mutu proses pembelajaran guna meningkatkan KLN siswa kelas VIII SMPN 20 Pekanbaru. Rekomendasi yang diberikan terkait implementasi model PBL adalah model PBL dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk memperkenalkan matematika kepada siswa melalui masalah sehari-hari, guru atau peneliti perlu memonitor dan mengarahkan siswa dengan baik pada saat penerapan langkah-langkah model PBL selama proses pembelajaran agar waktu yang digunakan efektif, penting bagi guru atau peneliti untuk memberikan bimbingan yang efektif kepada siswa selama proses penyelesaian masalah, sehingga siswa sampai pada tahap menafsirkan data yang diperoleh.

## **REFERENSI**

- Abidin, Y., & Mulyati, T. (2018). *Pembelajaran Literasi*. Bumi Aksara.
- Afrilina, A. R., Haryono, Y., & Jufri, L. H. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal AKM pada Materi Statistika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), Article 1. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14843>
- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.19366>
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri, Z. (2021). Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Agama*, 13(2), 187–200. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.871>
- Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Materi Pendukung Literasi Numerasi*. Jakarta.

- Khoirunnisa, S., & Adirakasiwi, A. G. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMP Pada Era Merdeka Belajar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17393>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol4no1.2019pp69-88>
- Nisa, A. C. (2023). Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantu Quizizz. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4459>
- Nurchayono, N. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.4924>
- Putra, J., & Yulita. (2019). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas XII MIPA2 SMAN 12 Pekanbaru. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i2.32>
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.471>
- Sari, I. L., Irawan, E., Aristiawan, A., & Rokmana, A. W. (2021). Analisis Tingkat Penalaran Peserta Didik SMP dalam Memecahkan Masalah Soal Evaluasi Berbasis Literasi Numerasi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(3), Article 3. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i3.135>
- Suharsimi, A., Suhardjono, & Supardi. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tecnoscienza*, 2(1), 44–52.
- Wati, G. L., & Syafitri, E. (2022). Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbasis STEM. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 7(1), 62–71. <https://doi.org/10.36294/jmp.v7i1.2821>
- Widiastuti, E. R., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Software Cabri 3D V2 terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.690>