

## KEMAMPUAN NUMERASI SISWA PADA MATERI OPERASI PECAHAN DENGAN IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*

Riska Silvia<sup>1</sup>, Orin Asdarina<sup>2\*</sup>

<sup>1,2\*</sup> Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Muhammadiyah Aceh Barat Daya  
*Corresponding author.* Blangpidie, aceh barat daya, aceh

*E-mail:* [riskasivia096@gmail.com](mailto:riskasivia096@gmail.com)<sup>1</sup>  
[orin.asdarina@gmail.com](mailto:orin.asdarina@gmail.com)<sup>2\*</sup>

*Received 31 January 2024; Received in revised form 18 February 2024; Accepted 26 February 2024*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa dengan implementasi model *problem based learning* (PBL) dalam menyelesaikan soal operasi pecahan pada kelas VII SMP Negeri 2 Blangpidie dan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan numerasi siswa SMP Negeri 2 Blangpidie. Rancangan yang dilakukan pada penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Blangpidie yang berjumlah 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes dan wawancara. Dari hasil analisis data disimpulkan bahwa kemampuan numerasi siswa saat mengerjakan soal materi Operasi Pecahan Kelas VII SMP Negeri 2 Blangpidie berada dalam kategori tinggi. Kemampuan numerasi siswa untuk Indikator I sebesar 83,5%, indikator II sebesar 59,5%, dan indikator III sebesar 74,7%.

**Kata kunci:** kemampuan numerasi; operasi pecahan; model PBL

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to see the students' numeracy skills with the application of the Problem Based Learning (PBL) model in solving fraction operation problems in class VII SMP Negeri 2 Blangpidie and the factors that influence the numeracy skills of SMP Negeri 2 Blangpidie students. The design conducted in this research is descriptive research. The subjects in this study were 20 students of class VII of SMP Negeri 2 Blangpidie. Data collection was obtained from giving tests and interviews. From the results of data analysis, it was concluded that students' numeracy skills on fraction operation material in class VII SMP Negeri 2 Blangpidie were in the high category. Students' numeracy ability for indicator I is 83.5%, indicator II is 59.5% and indicator III is 74.7%.*

**Keywords:** numeracy skills; fraction operation; PBL

### Pendahuluan

Mutu pendidikan tidak hanya mencakup sudut pandang kurikulum, tetapi juga faktor-faktor seperti metode pengajaran, sumber daya, valuasi, dan dukungan siswa. Peningkatan mutu pendidikan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pengembangan sumber daya manusia. Upaya-upaya ini harus direncanakan, ditargetkan dan terfokus untuk mempersiapkan negara memasuki era globalisasi yang kompetitif. mutu pendidikan di Indonesia dilakukan dengan mengimplementasikan kurikulum merdeka, implementasi kurikulum merdeka Hal ini membuka peluang baru bagi siswa untuk berkembang secara holistik dan berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran, untuk sekarang hampir di setiap sekolah di Indonesia mengimplementasikan kurikulum merdeka walaupun masih ada beberapa sekolah yang belum menjalankannya.

Tujuan yang ingin dicapai dengan mengimplementasikan kurikulum merdeka ialah meningkatkan kualitas pembelajaran agar lebih menyenangkan dan efektif, mengurangi beban akademik guru dan memberi mereka waktu lebih

banyak untuk mengeksplorasi bakat dan minatnya, serta mendorong guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan metode pembelajaran yang relevan dan menjadikan pendidikan siswa lebih mandiri, berkarakter, kritis dan mempunyai kepekaan sosial yang baik. Dengan memperhatikan hal ini, dapat dipahami bagaimana sebuah kurikulum merdeka dirancang dan diimplementasikan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

Pada konsep pembelajaran matematika dikembangkan melalui model pembelajaran berpikir dan logis yang diciptakan oleh guru dengan menggunakan metode untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran matematika secara optimal serta membantu siswa belajar lebih efektif dan efisien. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Tujuannya adalah untuk memberikan siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif (Asdarina & Ridha, 2020). Dalam konteks ini, numerasi menjadi penting karena merupakan landasan bagi pemahaman konsep matematika yang lebih luas serta kemampuan untuk menghadapi tantangan numerik di kehidupan dan masa depan.

Numerasi melibatkan penerapan konsep dan aturan matematika, namun permasalahan seringkali tidak terstruktur dengan baik, memiliki banyak kemungkinan solusi, dan seringkali tidak ada solusi yang sempurna, terkait dengan faktor non-matematis. Pertanyaan terstruktur cenderung mencakup lebih banyak konteks dunia nyata dibandingkan pertanyaan biasa. (Mahmud & Pratiwi, 2019).

Numerasi melibatkan (a) penggunaan berbagai jenis bilangan dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari, (b) format yang berbeda (grafik, (tabel, peta, dll) dan (c) format yang berbeda penggunaan interpretasi untuk peramalan dan pengambilan keputusan (baharuddin et al., 2021). Sederhananya, numerasi adalah kemampuan untuk menggunakan, memahami, dan menganalisis matematika dari situasi yang berbeda untuk memecahkan masalah yang berbeda. matematika sering digunakan di kehidupan sehari-hari, seperti berbelanja, menghitung jarak atau waktu saat berpergian, yang semuanya memerlukan matematika. Berbagai aktivitas memerlukan keterampilan numerasi untuk mengambil keputusan yang tepat. Lebih jauh lagi, matematika dan numerasi merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pendidikan dan kehidupan manusia. sebagai salah satu faktor kunci dalam pembangunan suatu masyarakat dan negara, pendidikan senantiasa memperhatikan seluruh aspek penting, termasuk aspek pengembangan keterampilan berhitung siswa.

Hasil observasi tingkat kemampuan numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Blangpidie sebelum menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 30,64%. Sedangkan kemampuan numerasi siswa di indonesia tingkat smp/mts/sederajat pada tahun 2023 masih berada pada posisi sedang dengan persentase 40,63%, siswa memiliki kompetensi numerasi diatas minimum, naik 3,79 dari tahun 2021 (36,84%). Melihat fakta tersebut, kemampuan berhitung siswa indonesia masih perlu ditingkatkan salah satu inisiatif pemerintah untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berhitungnya adalah asesmen kemahiran minimum (akm) (Kemdikbud, 2023). Adapun untuk usaha guru dalam meningkatkan kemampuan numerasi yaitu guru perlu mengajak siswa

menggunakan berbagai prinsip matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dilingkungan keluarga, sekolah, mapun masyarakat.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL). *Problem based learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang memberikan siswa rangsangan permasalahan dari kehidupan sehari-hari (Djonomiarjo, 2020). Model PBL berguna untuk merangsang siswa untuk berpikir secara kritis dalam situasi berorientasi pada masalah, mendorong siswa untuk menerapkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta menghubungkan pengetahuan tentang masalah dengan masalah dunia nyata (Rahmayanti, 2017). Selanjutnya berdasarkan penelitian Assegaff & Sontani (2016) bahwa model PBL memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir analitis siswa di Kelas XI SMK. Selain itu, menurut Niken (2023) *problem based learning* (PBL) digambarkan sebagai pembelajaran dimana pertanyaan-pertanyaan dijadikan acuan dalam proses pembelajaran. Artinya pembelajaran dimulai dari suatu masalah yang perlu dipecahkan, dan siswa menganalisis masalah tersebut untuk memperoleh pengetahuan baru (Niken, 2023). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep suhu dan kalor di SMP Negeri 1 Kaway XVI. Sedangkan pada penelitian ini yang akan dilihat adalah pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan numerasi siswa di SMP Negeri 2 Blangpidie.

Adapun keuntungan penggunaan model *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika adalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Martwi, 2023). Hal ini dikarenakan ketika pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* (PBL), siswa akan mempunyai kesempatan lebih banyak untuk berkomunikasi dan presentasi dalam kelompok (Rahmawati, 2023). Pembelajaran menggunakan model PBL membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengembangkan keterampilan reflektif, kritis, dan kolaboratif siswa (Yew & Goh., 2016). Selain itu, PBL memberikan pandangan awal tentang kegunaan memahami suatu topik dengan menyajikan masalah dunia nyata yang terkait dengan materi yang akan diajarkan. Masalah tersebut diperkenalkan di awal pembelajaran dan membimbing peserta didik untuk mencari solusi dengan menggunakan materi yang mereka pelajari (Farida et al., 2019). Dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL) siswa dapat mempelajari materi operasi pecahan pada mata pelajaran matematika dengan lebih mudah dan mencapai hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh hasil kemampuan numerasi siswa di sekolah SMP Negeri 2 Blangpidie tepat nya di kelas VII adalah 30,64%. Dari informasi yang didapatkan guru memberikan pemahaman untuk membantu siswa memahami proses pembelajaran operasi pecahan dengan menggunakan media berupa buku ajar dan masih kurang menerapkan proses belajar berkelompok serta metode belajar menarik lainnya. Oleh karena itu, peneliti menerapkan model *problem based learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Blangpidie untuk menyelesaikan soal operasi pecahan yang termasuk materi tingkat lanjut, untuk itu perlu dilakukan analisis terhadap kemampuan numerasi siswa.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tingkat kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan dengan implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) di SMP Negeri 2 Blangpidie.

### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan dengan imlementasi model *Problem Based Learning*, aktivitas siswa terhadap keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap proses pembelajaran mengenai materi operasi pecahan dengan implementasi model *Problem Based Learning*. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa antara lain sebagai berikut: (1) Menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka (2) Melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, grafik, gambar maupun diagram (3) Memberikan penafsiran terhadap hasil analisi dan memberikan kesimpulan atau prediksi. Dalam menyelesaikan masalah literasi matematis Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Blangpidie dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa 20 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui tes, wawancara, dan observasi.

Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan dengan implementasi model *Problem Based Learning* (PBL). Tes yang disebutkan dalam penelitian ini merupakan serangkaian soal tes kemampuan numerasi yang terdiri dari 5 butir soal uraian untuk materi operasi pecahan. Soal-soal juga dirancang berdasarkan indikator kemampuan numerasi siswa. Soal-soal yang telah disiapkan divalidasi oleh guru matematika, Berdasarkan hasil validasi soal yang di lakukan, maka soal yang akan diberikan kepada siswa masuk dalam kategori valid dan sudah dapat digunakan. Soal-soal tersebut kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya, seluruh soal termasuk dalam kategori valid dengan koefisien reliabilitasnya sebesar 3,88 yang berarti termasuk dalam kategori tinggi. Lihat indikator kemampuan numerasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator kemampuan numerasi

No	Indikator	Nomor soal
1	Menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka dalam menyelesaikan masalah literasi matematis	1, 2, 3, 4, 5
2	Melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, grafik, gambar maupun diagram	2
3	Memberikan penafsiran terhadap hasil analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi	1, 2, 3, 4, 5

Sumber: (Nasoha *et al.*, 2022)

Setelah mendapat tanggapan dari siswa, peneliti meninjau hasil tes kemampuan numerasi siswa menggunakan rubrik penilaian pada Tabel 2.

Tabel 2. Rubrik penilaian

Indikator Kemampuan Numerasi	Skor	Uraian
Menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka dalam menyelesaikan masalah literasi matematis	0	Tidak memiliki kecakapan terkait angka dan simbol matematika

Lesaikan masalah literasi matematis	1	Cukup memiliki kecakapan terkait angka dan simbol matematika.
	2	Memiliki kecakapan terkait angka dan simbol matematika.
Melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel,grafik,gambar maupun diagram	0	Tidak menganalisis soal/tidak ada usaha untuk menganalisis soal.
	1	Belum memahami soal secara menyeluruh, sehingga perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai.
	2	Belum memahami pada sebagian besar soal. Sehingga penyelesaian benar, tetapi kebanyakan salah.
	3	Belum memahami sebagian kecil soal. Sehingga penyelesaian benar, tetapi masih terdapat kesalahan.
	4	Memahami soal tetapi terdapat sedikit Kesalahan pada penyelesaiannya.
	5	Memahami soal tetapi masih terdapat Kesalahan pada penyelesaiannya.
	6	Memahami soal dan menyelesaikan Dengan prosedur penyelesaian yang Tepat.
Memberikan penafsiran terhadap hasil analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi	0	Tidak dapat menafsirkan hasil analisis untuk menarik kesimpulan
	1	Dapat menafsirkan hasil analisis tetapi salah komputasi atau jawaban salah yang diakibatkan dari penyelesaian yang tidak tepat.
	2	Dapat menafsirkan hasil analisis dengan benar.

Sumber: (Nabila, 2023)

Analisis data kemudian dilakukan dengan menghitung persentase seluruh indikator kemampuan numerasi siswa. Lihat kategori tingkat kemampuan numerasi pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kategori tingkat kemampuan literasi numerasi**

Interval skor (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 - 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

Sumber: (Kalsum & Sulastri, 2021)

Berdasarkan tabel diatas, untuk kategori tingkat kemampuan numerasi sangat rendah dimulai dari interval skor 0 sampai dengan 20%, untuk kategori rendah mulai dari 21 sampai 40%, kategori sedang dari 41 sampai 60%, kategori tinggi 61 sampai 80% dan untuk kategori sangat tinggi dimulai dari 81 sampai 100%.

Selanjutnya peneliti menggali data berdasarkan hasil wawancara siswa untuk mengetahui bagaimana cara berpikir siswa dalam menyelesaikan pertanyaan yang diajukan. Wawancara dilakukan terhadap lima orang siswa yang mewakili masing-masing indikator kemampuan numerasi siswa. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur yang bertujuan untuk memperoleh informasi rinci dari subjek penelitian, serta untuk sejauh mana kemampuan numerasi siswa kelas VII SMP Negeri 2 Blangpidie. Selain itu, peneliti juga mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan bantuan tiga orang observer, di akhir pembelajaran, siswa diminta untuk mengisi survei respon siswa untuk memperoleh informasi tentang bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran operasi pecahan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

### Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini berupa data kemampuan benumerasi siswa ketika menyelesaikan masalah mengenai operasi pecahan melalui implementasi model *problem based learning* (PBL). Dari 20 siswa di kelas VII yang mengikuti tes hanya 17 siswa, dan seluruh siswa mencapai tingkat kemampuan numerasi yang tinggi dengan hasil yang di jawab pada saat mengikuti tes.

Berikut tabel tingkat kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan dengan implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) untuk setiap siswa.

Tabel 4. Tingkat kemampuan numerasi siswa

Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Tinggi	2	11,76%
Tinggi	12	70,58%
Sedang	3	17,64%
Total	17	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa dengan kategori sangat tinggi berjumlah 2 orang siswa memperoleh 11,76%, sedangkan untuk kategori tinggi berjumlah 12 orang siswa memperoleh 70,58% dan dengan kategori sedang berjumlah 3 orang siswa memperoleh 17,64%.

Berikut disajikan tabel pencapaian kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan dengan implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) untuk setiap indikator. Pencapaian indikator kemampuan numerasi siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pencapaian indikator kemampuan numerasi siswa

Indikator	Jumlah skor	Rata-rata	Interval Skor	Kriteria
I	142	0,83	83,5	Sangat tinggi
II	61	0,59	59,8	Sedang
III	127	0,74	74,7	Tinggi
<b>Rata-rata</b>		<b>72,6</b>		<b>Tinggi</b>

Keterangan indikator :

- I = Menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka dalam menyelesaikan masalah literasi matematis
- II = Melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, gambar, grafik, maupun diagram
- III = Memberikan penafsiran terhadap hasil dan analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi.

*Indikator Menggunakan Berbagai Bentuk Simbol Serta Angka Dalam Menyelesaikan Masalah Literasi Matematis*

Rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada indikator menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka dalam menyelesaikan masalah literasi matematis berada pada rata-rata 83,5%, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa pada materi operasi pecahan dengan implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada indikator menggunakan berbagai bentuk simbol serta angka dalam menyelesaikan masalah literasi matematis sudah sangat tinggi. Siswa sangat mampu dalam hal menggunakan simbol serta angka untuk memulai menyelesaikan masalah yang diberikan. Misalnya dalam menyelesaikan soal No.1

Soal no 1

Ibu Sundari membeli 1 kg minyak goreng. Di tengah jalan minyak goreng itu tumpah, ternyata sisa minyak goreng yang tersisa adalah  $\frac{1}{3}$  kg. tentukan berapa kg minyak goreng Ibu Sundari yang tumpah.

Berikut contoh jawaban siswa yang mewakili indikator menggunakan berbagai simbol serta angka dalam menyelesaikan soal literasi matematis dapat dilihat pada gambar 1.

1) Dik: 1 kg minyak goreng  
 $\frac{1}{3}$  kg minyak goreng yang tersisa

Dit: berapa kg minyak ibu Sundari yang tumpah

Jawab:  $\frac{1}{3} - \cancel{\frac{1}{3}} = \frac{2}{3}$

Gambar 1. Contoh jawaban siswa pada indikator I

Berikut informasi lebih lanjut terdapat pada kutipan wawancara dengan HN:

- P : Bagaimana cara untuk mendapatkan hasil  $\frac{2}{3}$  ? Coba jelaskan!
- HN : Pada soal sudah diketahui bahwa minyak goreng ibu Sundari itu awalnya 1 kg, terus minyak goreng tersebut tumpah dan tersisa  $\frac{1}{3}$  kg, jadi saya mengurangkan jumlah minyak goreng sebelum tumpah dengan minyak goreng yang tersisa maka dapatlah hasilnya  $\frac{2}{3}$ .

- P : Kenapa bisa langsung memikirkan bahwa penyelesaiannya dengan mengurangkan minyak goreng sebelum tumpah dengan minyak goreng yang tersisa?
- HN : Karna yang diminta dari permasalahan ini jumlah minyak goreng ibu Sundari yang tumpah.

Dari jawaban siswa diatas, dapat dilihat bahwa siswa tersebut telah mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya dari soal dengan baik, siswa juga mampu menggunakan simbol serta angka dan mampu memilih strategi penyelesaian yang tepat.

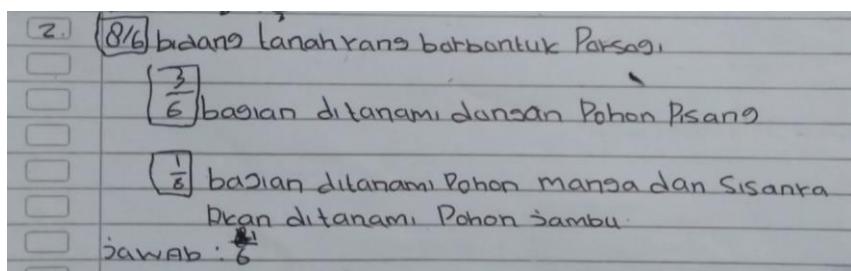
*Indikator Melakukan Analisis Terhadap Informasi Yang Disajikan Baik Berupa Tabel, Gambar, Grafik, Maupun Diagram*

Tingkat kemampuan numerasi siswa pada indikator melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, gambar, grafik, maupun diagram sebesar 59,8 %, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa pada indikator melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, gambar, grafik, maupun diagram masih dengan kategori sedang. Misalnya dalam menyelesaikan Soal no 2.

Soal No 2.

Selesaikanlah soal berikut menggunakan ilustrasi dalam bentuk gambar, dimana Pak Andi memiliki  $\frac{8}{6}$  bidang tanah yang berbentuk persegi dan akan dijadikan kebun.  $\frac{3}{6}$  bagian ditanami dengan pohon pisang,  $\frac{1}{6}$  bagian ditanami dengan pohon manga, dan sisanya akan ditanami pohon jambu. Tentukan luas tanah Pak Andi yang akan ditanami pohon jambu.

Berikut contoh jawaban siswa yang mewakili indikator melakukan analisis terhadap informasi yang disajikan baik berupa tabel, gambar, grafik, maupun diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Contoh jawaban siswa pada indikator II

Berikut informasi lebih lanjut terdapat pada kutipan wawancara dengan ZP:

- P : Mengapa hanya menggambarkan dan menuliskan nilai yang ada untuk setiap bidang tanah saja? Mana kelanjutan penyelesaiannya?
- ZP : Maaf kak, saya tidak tahu operasi apa yang harus saya gunakan
- P : Emangnya sepengetahuan kamu operasi itu ada berapa, coba sebutkan!
- ZP : Ada 4 kak, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

P : Ya, seharusnya kamu pahami lagi soal apa yang dibutuhkan dari soal tersebut, dari soal yang diinginkan itu berapa luas tanah yang akan ditanami pohon jambu. Jadi kamu hanya perlu menggunakan operasi pengurangan yaitu dengan mengurangkan luas bidang tanah semula dengan luas tanah yang akan ditanami pohon pisang dan pohon mangga, maka bagian tanah yang tersisa akan ditanami pohon jambu.

ZP : Oo, begitu ya kak.

Dari wawancara tersebut dapat dilihat bahwa siswa kebingungan operasi apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dari soal tersebut. Sehingga siswa tidak mendapatkan jawaban dari soal. Namun untuk menganalisis soal dan membuatnya dalam bentuk gambar siswa sudah mampu walupun masih kurang tepat.

*Indikator Memberikan Penafsiran Terhadap Hasil Dan Analisis Dan Memberikan Kesimpulan Atau Prediksi*

Tingkat kemampuan numerasi siswa pada indikator memberikan penafsiran terhadap hasil dan analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi sebesar 74,7%, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan numerasi siswa pada indikator memberikan penafsiran terhadap hasil dan analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi. Misalnya dalam menyelesaikan soal no 5.

Soal no 5.

Pak Budi adalah seorang petani karet di daerah Sumatera Selatan, kebun yang dimiliki berjumlah 5 bidang. Daring masing – masing bidang hasil yang diperoleh setiap bulannya adalah  $1/2$  ton,  $1/4$  ton,  $3/4$  ton,  $1/2$  ton, dan 100 kg. Jika harga jual 1 kg karet adalah Rp 10.000,00 maka berapa jumlah uang yang Pak Budi dapatkan dari hasil menjual getah karet?

Berikut contoh jawaban siswa yang mewakili indikator memberikan penafsiran terhadap hasil dan analisis dan memberikan kesimpulan atau prediksi dapat dilihat pada Gambar 3.

(5) Dik:	Jawab:
Hasil getah karet :	
Kebun ke-1 : $1/2$ ton	Hasil getah dari 4 bidang
Kebun ke-2 : $1/4$ ton	kebun
Kebun ke-3 : $3/4$ ton	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \frac{2}{4}$
Kebun ke-4 : $1/2$ ton	$= \frac{8}{4} = 2$ ton
Kebun ke-5 : 100 kg	$u$
Harga jual getah karet Rp. 10.000.000/kg	Hasil getah karet dari 5 kebun
Dik	$= 2$ ton + 100 kg $\rightarrow$ ton ke kg
Uang yg Pak budi dapatkan	$= 2.000\text{kg} + 100\text{kg}$
	$= 2100\text{kg}$
Harga jual getah karet	
Rp. 10.000.00/kg	
Maka uang yg didapatkan	$= 2.100 \times 10.000$
	$= \text{Rp. } 21.000.$

Gambar 3. Contoh jawaban siswa pada indikator III

Untuk memperoleh informasi lebih lanjut berikut kutipan wawancara dengan GP.

- P : Bagaimana cara untuk menyelesaikan permasalahan itu, coba jelaskan!
- GP : Pertama saya menjumlahkan terlebih dahulu jumlah hasil getah dari 4 kebun yang bersatuan ton kemudian mengubah satuan ton menjadi kg dan menjumlahkan dengan hasil getah dikebun 5 yang bersatuan kg dan hasil dari penjumlahan itu saya kalikan dengan harga jual getah  $2.100 \times 10.000$  maka hasilnya Rp. 21.000.000.
- P : Jadi kenapa dilembar jawabannya di tulis Rp.21.000 ?
- GP : Oo, iya ya kak, itu saya nulisnya tidak lengkap berarti kak
- P : Bagaimana cara untuk menarik kesimpulan dari permasalahan itu?
- GP : Dari hasil yang didapatkan maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa dalam satu bulan pak budi mendapatkan uang dari 5 bidang kebun sebesar RP.21.000.000.

Dari jawaban dan hasil wawancara dengan siswa GP, terlihat bahwa siswa sudah mampu menjawab soal dengan baik dan mampu mengatur strategi penyelesaian dengan tepat, siswa juga mampu memberikan penafsiran terhadap analisis serta memberikan kesimpulan atau prediksi, hanya saja siswa keliru pada perhitungan hasil akhir. Dalam menyelesaikan soal siswa melakukan langkah penggerjaan yang benar, dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal, karena itu sangat mempengaruhi langkah penggerjaan berikutnya. Dengan menguasai materi dan bisa mengaitkan konsep yang sudah pernah dipelajari dengan soal yang sedang dikerjakan. Lingkungan dan orang terdekat masing-masing siswa juga dapat mempengaruhi kemampuan siswa.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan analisis data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa keterampilan numerasi siswa pada materi operasi pecahan yang diperkenalkan model *Problem Based Learning* (PBL) mencapai rata-rata untuk semua indikatornya sebesar 72,6% atau berada pada kategori tinggi. Kemampuan numerasi siswa pada indikator I sebesar 83,5% dengan kategori sangat tinggi, pada indikator II 59,8% dengan kategori sedang, dan indikator III 74,7% pada kategori tinggi. Mengenai aktivitas siswa terhadap pelaksanaan proses pembelajaran dengan implementasi model *problem based learning* (PBL) sangat baik dengan rata-rata skor 3,74, dan respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan persentase sebesar 73,82% Baik.

Peneliti menyarankan agar pendidik dapat menerapkan pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk melatih kemampuan numerasi siswa khususnya terkait materi operasi pecahan. Penelitian ini penting dilakukan dengan harapan perubahan kondisi pembelajaran dengan menggunakan perangkat model *problem based learning* (PBL) yang akan memberikan dampak positif.

### Referensi

- Asdarina, O., & Ridha, M. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Setara Pisa Konten Geometri. *Numeracy*, 7(2), 192–206. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v7i2.1167>
- Assegaff, A., & Sontani, U. T. (2016). Upaya meningkatkan kemampuan berfikir

- analitis melalui model problem based learning (PBL). *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 1(1), 38-48.
- Baharuddin, M. R., Sukmawati, S., & Christy, C. (2021). Deskripsi Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Pecahan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 90–101.
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39-46.
- Farida, N., Hasanudin, H., & Suryadinata, N. (2019). Problem Based Learning (Pbl)-Qr-Code Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Aksioma*, 8(1), 225-236.
- Martiwi, D. W. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Pengukuran Sudut Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Video Pada Siswa Kelas IV MI Miftahul Huda Maguan Kaliori Rembang Tahun Pelajaran 2021/2022. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 2(2), 239-246.
- Kalsum, U., & Sulastri, S. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didikpada Kelas 5 SDN 027 Takatidung. *Jurnal Keren*, 1(5), 1-7. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2560365>
- Kemdikbud. (2023). *Rapor Pendidikan Indonesia tahun 2023*. 2023. <https://raporpendidikan.kemdikbud.go.id/login>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69-88. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol4no1.2019pp69-88>
- Nabila, A. (2023). *Analisis kemampuan literasi numerasi dalam menyelesaikan soal cerita kecepatan dan debit di kelas V UPTD SDN Mekarjaya 14 Depok* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Nasoha, S. R., Araiku, J., Pratiwi, W. D., & Yusup, M. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Implementasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 49–61.
- Niken, N. A. *Pengembangan E-Modul Berbentuk Flipbook dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Memfasilitasi Literasi Statistik* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Rahmawati, D. N. (2023). Telaah Pengintegrasian Etnomatematika pada Problem Based Learning Terhadap Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6(1), 196-203.
- Rahmayanti, E. (2017). Penerapan Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Kelas XI SMA. *Prosiding Konferensi Nasional Kewarganegaraan III p-ISSN*, 2598, 5973.
- Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health professions education*, 2(2), 75-79.