

## **Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar**

**Rina Astuti**

Magister Pendidikan Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Terbuka,  
Kota Tangerang, Provinsi Banten, Indonesia

Email: [rinaast81@gmail.com](mailto:rinaast81@gmail.com)

### **Abstrak**

Pengembangan dan pelaksanaan pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL) pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar yaitu dengan meninjau pencapaian tujuan pembelajaran. Prosedur pelaksanaan awal pembelajaran mengembangkan dimensi profil pelajar pancasila terintegrasi IT, kegiatan inti pembelajaran melibatkan budaya-kearifan lokal setempat mengikuti sintaks PBL terpadu dengan strategi TPACK serta diskusi kelompok heterogen berdasarkan gender dan asasmen awal, sedangkan kegiatan akhir memuat prosesi penutup pembelajaran lengkap dengan evaluasi sumatif-formatif pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Pembelajaran ini dilaksanakan di SD Negeri Cirewed Kabupaten Tangerang Banten pada Rabu 16 Oktober 2024. Hasil tes sumatif menunjukkan perolehan rata-rata nilai matematika dari 24 peserta didik di kelas IV sebesar 91, perolehan tersebut berada di atas KKTP yang telah ditetapkan yaitu 70. Hal lain ditunjukkan oleh tercapainya dimensi profil pelajar pancasila pada aspek afektif dan psikomotor. Hasil asesmen formatif pada ranah afektif dan psikomotor menunjukkan perolehan nilai tinggi yang memberi penjelasan bahwa tujuan pembelajaran aspek afektif-psikomotor tercapai dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** *Problem based learning*, Matematika



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki manfaat untuk keberlangsungan hidup peserta didik dikarenakan konten dan konteks materi matematika sangat dekat dengan kehidupan. Namun pada kenyataannya, banyak di antara peserta didik yang berpandangan bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran yang memiliki kesulitan tersendiri sehingga hal tersebut berdampak pada rendahnya nilai matematika yang diperoleh oleh peserta didik. Rismawati (2020) mengungkapkan bahwa nilai matematika di sekolah dasar merupakan nilai paling rendah yang diperoleh peserta didik dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Sementara itu Heryanto (2022) mengungkapkan peserta didik di sekolah dasar kurang maksimal dalam mencapai hasil belajar matematika di mana perolehan rata-rata nilai matematika sebesar 24,29. Keadaan tersebut tidak dapat dibiarkan begitu saja, mengingat matematika merupakan suatu ilmu yang sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup dan menunjang penguasaan pada bidang ilmu lainnya dan jelas akan berdampak pada tingkat penguasaan dan kompetensi yang dimiliki peserta didik. Mengatasi kondisi yang demikian tidaklah mudah untuk diaktualisasikan, namun sebagai guru tentunya memiliki cara tepat dalam menghadapi hal tersebut salah satunya dengan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menantang, sehingga tumbuh antusias dalam benak peserta didik yang akan berimplikasi pada peningkatan proses dan hasil belajar khususnya pada pelajaran matematika. Mewujudkan pembelajaran menyenangkan dan menantang yang berdampak pada peningkatan proses dan hasil belajar peserta didik dapat ditempuh dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan interaktif salah satunya melalui *Problem based learning* (PBL) atau dalam Bahasa Indonesia lebih dikenal sebagai model pembelajaran berbasis masalah.

*Problem based learning* (PBL) sebagai salahsatu model pembelajaran inovatif dan interaktif mampu menyajikan pembelajaran dengan esensi yang berbeda dari pembelajaran pada umumnya, di mana PBL menghadapkan peserta didik pada suatu masalah untuk kemudian dicari dan ditentukan penyelesaiannya. Etherington (Abidin, 2020) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Problem based learning* dapat menjadikan peserta didik memahami suatu permasalahan untuk kemudian dicari solusinya dan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sementara itu Setyo (2020) menjelaskan bahwa masalah dalam PBL merupakan suatu situasi yang harus dipahami menjadi sebuah masalah dan harus segera diselesaikan sehingga memberikan tantangan untuk menemukan solusi yang dapat digunakan melalui proses ilmiah. Dari penjelesan tersebut dapat dipahami bahwa *Problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menyertakan permasalahan sebagai langkah awal dalam kegiatan pembelajaran, alternatif solusi dapat dibuat dan ditemukan oleh peserta didik baik secara individu atau pun berkelompok dengan proses ilmiah, alur pembelajaran PBL lebih bermakna sehingga ilmu pengetahuan yang diperoleh peserta didik dapat melakat lebih lama dalam benaknya.

*Problem based learning* (PBL) atau dalam Bahasa Indonesia lebih dikenal sebagai model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada suatu masalah untuk kemudian dicari dan ditentukan penyelesaian/solusinya. PBL merupakan salahsatu model pembelajaran inovatif yang berlandaskan konstruktivistik untuk mengakomodasi keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah autentik (Sukriyatun, 2023). Model *Problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berangkat dari suatu masalah, dalam proses pembelajarannya peserta didik secara aktif mengkonstruksikan pengetahuan baru dikaitkan dengan pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya (Eka, 2024). *Problem based learning* merupakan pembelajaran yang memuat masalah nyata/kontekstual yang akan diselesaikan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Pembelajaran yang mengimplementasikan PBL tidak terbatas pada dengar-catat hafalkan, tetapi peserta didik berpikir secara aktif, komunikatif, mengumpulkan dan mengolah informasi/data, dan membuat kesimpulan (Ekayanti, 2021). PBL merupakan pembelajaran yang memanfaatkan masalah pada dunia nyata sebagai konteks pembelajaran untuk peserta didik supaya dapat berpikir ilmiah dan mampu memecahkan masalah yang dihadapi, serta sebagai upaya untuk mengkonstruksi konsep dan pengetahuan dari serangkaian pembelajaran (Ratnawati, 2021). PBL adalah suatu model pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik untuk bekerja sama dalam memecahkan permasalahan sebagai upaya memperoleh pengetahuan secara mandiri (Ramdani, 2022). Capon (Murtikusuma, 2024) PBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada peserta didik untuk menyelidiki/menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya, sehingga peserta didik secara aktif mengkonstruksi informasi/pengetahuan baru berdasarkan struktur pengetahuan yang ada. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menjadikan masalah dalam dunia nyata sebagai awal dalam pembelajaran untuk kemudian dicari solusi oleh peserta didik dengan serangkaian proses ilmiah, sehingga peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran dan mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri.

*Problem based learning* memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan model pembelajaran lain, sehingga menjadi kekhasan dalam proses pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan. Bertemali dengan hal tersebut, Maryati (Maryati, 2021) mengemukakan karakteristik *Problem based learning* sebagai berikut:

1. Pembelajaran dimulai dengan suatu permasalahan
2. Masalah dalam pembelajaran dipastikan berkaitan erat dengan kehidupan peserta didik

3. Mengorganisasikan pembelajaran berkenaan dengan masalah
4. Memberikan kepercayaan kepada peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran
5. Membentuk kelompok kecil untuk diskusi
6. Membimbing peserta didik mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang ditempuh

Model *problem based learning* mempunyai langkah/sintaks dalam pembelajaran, Arends (Kusumawardani, 2022) sintaks model *problem based learning* yaitu sebagai berikut:

1. Orientasi peserta didik terhadap masalah. Pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada masalah untuk dicermati dan dipahami, diberikan kesempatan kepada mereka untuk menanyakan permasalahan yang ada jika kondisi peserta didik belum memahami secara benar perihal masalah yang disajikan.
2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar. Pengorganisasian peserta didik diaktualisasikan dalam bentuk kelompok kecil yang bertujuan untuk menciptakan diskusi dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi.
3. Membimbing diskusi kelompok. Guru memfasilitasi peserta didik supaya proses diskusi kelompok berlangsung aktif dan melibatkan semua anggota untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dengan cara mengumpulkan data dan fakta, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang ditemukan.
4. Mempresentasikan hasil. Perwakilan dari peserta didik mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah yang telah ditempuh bersama dengan anggota kelompok.
5. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Peserta didik dapat mengajukan dan menanggapi hasil pemecahan masalah dari kelompok lain.

Sintaks PBL dalam pembelajaran harus dimunculkan dan terlihat demi terwujudnya pembelajaran *problem based learning* yang utuh dan mendapatkan hasil seperti yang telah ditetapkan dalam tujuan pembelajaran. Optimalisasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* harus melalui proses perencanaan yang dilakukan oleh guru dengan cara menuangkannya ke dalam modul ajar yang baik, komprehensif, dan bermutu. Modul ajar yang disusun memperhatikan komponen-komponen wajib dan sesuai harapan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menetapkan bahwa penyusunan modul ajar harus memuat dimensi profil pelajar pancasila yang dapat dipertajam dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut Nurhayati (2022) menyatakan bahwa modul ajar sebagai rencana pembelajaran harus memiliki kesesuaian dengan kompetensi dalam kurikulum merdeka dan memuat dimensi karakteristik profil pelajar pancasila. Dari deskripsi tersebut dapat dipahami bahwa tuntutan kurikulum merdeka mengenai modul ajar tergambar jelas untuk mengintegrasikan dimensi profil pelajar pancasila pada setiap rancangan yang dikembangkan oleh guru.

Hal yang tidak kalah penting dari penyusunan modul tersebut yaitu mengembangkan kemampuan peserta didik pada perkembangan dan penguasaan keterampilan abad-21 pada seluruh mata pelajaran tidak terkecuali pelajaran matematika. Karomatunnisa (2022) mengemukakan bahwa keterampilan abad 21 yaitu keterampilan yang harus dikuasai pada revolusi industri 4.0 menuntut peserta didik untuk menjadi insan kritis, berkualitas, kreatif, dan inovatif. Terdapat keselarasan antara urgensi pembelajaran menggunakan model *problem based learning* sebagai model pembelajaran inovatif dan interaktif dengan tuntutan keterampilan abad 21, di mana pada prosesnya PBL membentuk peserta didik yang kritis terhadap permasalahan yang dihadapi, menjalani proses pemecahan masalah dengan cara yang kreatif dan berkualitas untuk memunculkan inovasi-inovasi terhadap apa yang dipelajari khususnya pada materi pelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif sederhana dengan diawali oleh proses atau peristiwa penjelas yang berakhir pada penearikan generalisasi sebagai suatu kesimpulan (Yuliani, 2018). Pelaksanaan penelitian dengan pengembangan pembelajaran diimplementasikan di Kelas IV-B SD Negeri Cirewed pada mata pelajaran matematika materi pecahan senilai di hari Rabu tanggal 16 Oktober 2024 dengan waktu dua jam pembelajaran (2 x 35 menit). Peserta didik yang mengikuti pembelajaran *problem based learning* terdiri dari 24 orang (15 laki-laki dan 9 perempuan). Karakteristik peserta didik yang mengikuti pembelajaran dianalisis berdasarkan hasil dari asesmen awal saat MPLS dan hasil asesmen awal pada mata pelajaran matematika. Asesmen awal menganalisis peserta didik dari sisi kesiapan belajar dengan kemampuan sosial emosional yang terdiri dari aspek kesadaran diri, kesadaran sosial, keterampilan berelasi dan pengambilan keputusan. Analisis selanjutnya dari sisi kemampuan fisik motorik dari perilaku yang teramati selama dua minggu masa MPLS dengan aspek yang diamati yaitu fisik/tubuh, motorik kasar dan motorik halus. Analisis kemampuan literasi dan numerasi. Analisis pemetaan kebutuhan/gaya belajar berdasarkan pada profil belajar peserta didik termasuk dalam tipe visual, auditori, dan kinestetik. Analisis pemetaan kebutuhan belajar berdasarkan minat peserta didik meliputi seni, prakarya, dan bahasa. Data-data tersebut terhimpun dalam rapor MPLS.

Karakteristik peserta didik yang diperoleh dari asesmen MPLS dan asesmen mata pelajaran matematika, serta gender menjadi dasar pertimbangan dalam pembentukan kelompok belajar di model *problem based learning*. Keempat kelompok yang dibentuk merupakan kelompok heterogen di mana masing-masing terdiri dari enam orang peserta didik berdasarkan gender, kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor yang beragam sesuai hasil asesmen. Kelompok heterogen merupakan kelompok dengan kemampuan yang berbeda, melalui perbedaan tersebut membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran, meningkatkan kemampuan menyampaikan hasil belajar, menyalurkan dan mengarahkan kreatifitas dalam pembelajaran (Sarbunan, 2021). Kelompok heterogen melatih peserta didik untuk menerima keberagaman baik dari gender dan kemampuan dalam pembelajaran. Tujuan dalam kelompok heterogen dapat menciptakan interaksi antara peserta didik yang unggul dengan kemampuan di bawahnya tanpa memandang gender dan hal lainnya, sehingga mereka dapat bahu membahu dan saling melengkapi dalam kelompok tersebut untuk mencapai pemecahan masalah seperti yang diharapkan pada model *problem based learning*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sumber belajar dan multi media yang digunakan dalam pembelajaran yaitu buku guru dan buku siswa kurikulum merdeka sebagai acuan pertama dalam pengembangan pembelajaran. Sumber belajar dari internet memanfaatkan dari blog ruang guru, dimana web/blog ruang guru ini merupakan sumber terpercaya dalam menganalisis materi pembelajaran, namun sebagai guru tidak begitu saja menuangkan seluruh materi dalam website ruang guru menjadi bahan pelajaran, materi-materi yang disajikan dalam pembelajaran telah melewati proses analisis dan relevansi oleh guru untuk selanjutnya dimodifikasi dan dikombinasikan. Sumber belajar dan multimedia lainnya bersumber dari youtube mengenai pecahan senilai, keputusan pengambilan video yang ditayangkan dalam slide pembelajaran telah dicermati dan melalui proses seleksi dari beberapa video dengan pertimbangan relevansi, muatan materi, penyajian konteks sehingga video yang disajikan membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan dan menunjang jalannya pembelajaran. Sumber digital untuk penayangan kearifan lokal diambil dari youtube. Kendala

yang dihadapi saat akan mengeksplorasi sumber belajar ditemukan saat menggali potensi budaya dan kearifan lokal yang sesuai dengan materi yang diajarkan, menentukan budaya dan kearifan lokal membutuhkan kajian terlebih dahulu mengenai kearifan lokal yang ada, dilanjutkan dengan penemuan data dan fakta. Pada kenyataan di lapangan, budaya dan kearifan lokal khas Kabupaten Tangerang sendiri sudah jarang diketahui, oleh karena itu informasi budaya dan kearifan lokal pertama kali digali melalui wawancara langsung dengan pribumi Kabupaten Tangerang kemudian eksplorasi sumber yang relevan dan terpercaya. Ditetapkanlah budaya dan kearifan lokal sedekah bumi dengan kerupuk enye-enye yang berbentuk bulat khas Kecamatan Balaraja relevan dengan materi pecahab senilai.

Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang memuat masalah nyata/kontekstual yang akan diselesaikan oleh peserta didik dalam pembelajaran. Pembelajaran yang mengimplementasikan PBL tidak terbatas pada dengar-catat hafalkan, tetapi peserta didik berpikir secara aktif, komunikatif, mengumpulkan dan mengolah informasi/data, dan membuat kesimpulan (Ekayanti, 2021). Mengacu pada penjelasan tersebut maka pembelajaran disajikan dengan menggunakan masalah nyata yang dekat dengan peserta didik, yang menjadi masalah dalam pembelajaran yaitu “bagaimana membagi kue supaya adil?”. Keaktifan peserta didik terlihat dari awal sampai akhir pembelajaran dengan mengacu pada sintaks PBL menurut Arends (Kusumawardani, 2022) yaitu orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing diskusi kelompok, mempresentasikan hasil, analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Sintaks PBL dilakukan runtut sehingga peserta didik mengikuti proses pembelajaran secara aktif, hal tersebut dapat diketahui saat orientasi peserta didik terhadap masalah di mana peserta didik memiliki fokus yang tinggi saat berada pada tahap ini, sehingga peserta didik memahami dengan jelas masalah apa yang akan dicari solusinya. Orientasi masalah dilaksanakan dengan penayangan video pembelajaran dengan slide canva dibantu proyektor dan speaker, penguatan dari guru dan proses tanya jawab yang aktif, sehingga antusias dan minat peserta didik tumbuh pada tahap awal pembelajaran menggunakan model PBL. Tahap kedua model PBL yaitu mengorganisasi peserta didik untuk belajar, saat pengorganisasian yang dilakukan oleh guru dengan mengelompokkan peserta didik secara heterogen berdasarkan asesmen awal MPLS, asesmen matematika dan gender. Tidak ada penolakan dalam pembagian kelompok yang ditetapkan, semua peserta didik sepatutnya untuk bekerjasama menyelesaikan permasalahan yang ada. Tahap membimbing diskusi kelompok dilakukan guru pada setiap kelompok dengan berkeliling memerhatikan proses jalannya diskusi, peran guru sebagai fasilitator maksimal pada tahap ini, saat peserta didik mengalami hambatan atau kendala maka guru berperan mengarahkan dan meluruskan. Diskusi berjalan dengan baik sesuai harapan di mana peserta didik dalam kelompok seluruhnya terlibat dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi, peserta didik dengan kemampuan unggul dapat mengayomi dan dengan baik temannya dalam kelompok sehingga semua terlibat aktif, tidak ada peserta didik yang pasif dalam diskusi. Mempresentasikan hasil diskusi dilakukan oleh perwakilan kelompok dengan sistem kepercayaan dari teman kelompok mengenai siapa yang akan menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, perwakilan keempat kelompok mempresentasikan hasil sesuai dengan perolehan hasil diskusi dengan suara yang mampu didengar oleh peserta didik dalam ruangan, disampaikan dengan bahasa sederhana yang dipahami oleh peserta didik lainnya. Tahap terakhir dari rangkaian pembelajaran dengan PBL yaitu analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah, di mana pada tahap ini peserta didik menyampaikan pertanyaan berkenaan dengan hal-hal yang ingin mereka tanyakan pada kelompok lain untuk dijawab kembali, proses ini berlangsung dengan baik di mana selalu ada peserta didik yang bertanya saat kelompok lain menyajikan hasil, dan ada juga peserta didik yang memberikan masukan

serta apresiasi terhadap hasil yang disampaikan oleh temannya. Berdasarkan deskripsi tersebut, kelima sintaks PBL terlaksana di dalam pembelajaran.

Ketercapaian sintaks PBL pun tidak terlepas dari LKP pengembangan yang dirancang dalam pembelajaran. LKPD memuat identitas, tujuan, alat dan bahan, langkah kegiatan, hal-hal yang berkenaan dengan permasalahan. LKP memiliki berperan penting menuntun terjadinya pemecahan masalah dalam kelompok, kejelasan mengenai hal yang harus dilakukan tercantum jelas dalam LKPD. Sehingga diskusi kelompok untuk memecahkan masalah berjalan dengan semestinya. Asesmen dalam pembelajaran meliputi asesmen afektif, kognitif dan psikomotor. Asesmen afektif dikembangkan berdasarkan profil pelajar pancasila dan IB, sedangkan asesmen psikomotor mengacu pada keterampilan yang muncul dalam pembelajaran (kaktifan, kejelasan, runtutan). Berikut hasil asesmen afektif dan psikomotor PBL di kelas IV pada materi pecahan senilai.



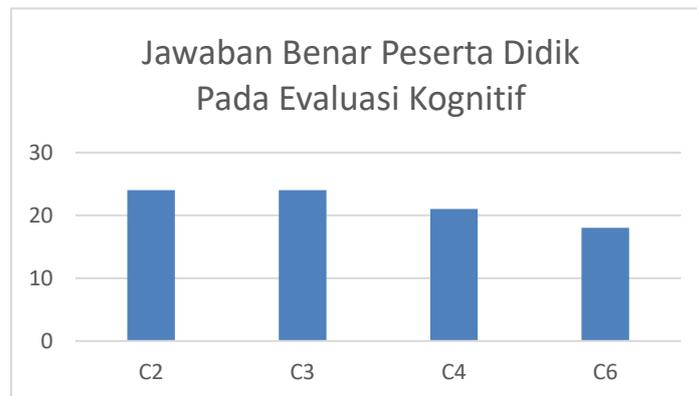
**Gambar 1. Hasil Penilaian Sikap**



**Gambar 2. Hasil Penilaian Psikomotor**

Penilaian afektif dan psikomotor memberikan gambaran mengenai pelaksanaan PBL dalam pembelajaran dikaitkan dengan kemampuan afektif dan psikomotor yang telah ditentukan. Seluruh peserta didik mencapai kemampuan afektif aspek iman dan taqwa, gotong royong, dan berkebhinekaan global, perolehan nilai berada di rentang 80-100. Pada ranah psikomotor dengan aspek keaktifan, kejelasan, dan runtutan seluruh peserta didik berada pada rentang nilai 80-100 yang memberikan arti bahwa proses pembelajaran berlangsung secara aktif, peserta didik jelas dalam menyampaikan informasi, runtut dan tertib saat mengkomunikasikan, tanya jawab, dan menyampaikan tanggapan. Data dan fakta tersebut menggambarkan bahwa proses PBL dalam pembelajaran berlangsung dengan baik. Asesmen kognitif mengacu pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dengan level kognitif berdasarkan taksonomi Bloom revisi meliputi C2 (membandingkan), C3 (menentukan), C4 (memecahkan masalah), dan C6 (membuat). Ihwan (2022) Taksonomi Bloom revisi terdiri dari

C1/mengingat, C2/memahami, C3/mengaplikasikan, C4/menganalisis, C5/mengevaluasi, dan C6/mencipta.



Gambar 3. Peroleh Jawaban Pada Evaluasi di Setiap Level Kognitif

Asesmen kognitif C2 dan C3 tuntas dicapai oleh seluruh peserta didik, C4 dicapai oleh 21 orang, sedangkan C6 dicapai oleh 18 orang. Diperoleh nilai rata-rata asesmen kognitif pada akhir pembelajaran yaitu 91. Sebanyak 21 peserta didik mampu mencapai KKTP matematika yaitu  $\geq 70$ , sedangkan 3 peserta didik lainnya memperoleh nilai di bawah KKTP, sehingga diberikan bimbingan pemahaman terhadap materi yang belum dicapai kemudian dilaksanakan remedial sebagai upaya mencapai KKTP. Skenario PBL sebagai inovasi pembelajaran dikemas dalam situasi yang menumbuhkan motivasi, kreatifitas, mampu mengambil keputusan, menghidupkan interaksi dalam implementasi budaya dan kearifan lokal terpetakan dari proses awal hingga akhir pembelajaran. PBL sebagai salahsatu model pembelajaran inovatif yang berlandaskan konstruktivistik mengakomodasi keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah autentik (Sukriyatun, 2023). Gambaran PBL yang nyata muncul pada kegiatan inti pembelajaran, tetapi inovasi pembelajaran sudah dilaksanakan sejak pembelajaran dimulai kemudian mengerucut pada PBL yang sesungguhnya di kegiatan inti pembelajaran. Inovasi untuk menumbuhkan motivasi dalam PBL kepada peserta didik dilaksanakan sejak kegiatan awal/pendahuluan pembelajaran, upaya tersebut ditempuh dengan mengkondisikan kelas yang nyaman untuk belajar, menyanyikan lagu nasional “maju tak gentar” pada slide yang didukung dengan tayangan lirik dan iringan musik, selanjutnya dijelaskan sekilas makna lagu dikaitkan dengan upaya peserta didik mempertahankan kemerdekaan melalui pembelajaran, dilengkapi dengan ice breaking “tepuk semangat” untuk mempertegas motivasi dan semangat dalam mengikuti pembelajaran sehingga terbentuklah semangat dan motivasi yang besar pada diri peserta didik untuk belajar. Begitu pun pada tahapan inti dan akhir, ice breaking selalu diberikan untuk menepis hal-hal negatif yang dapat mengganggu konsentrasi dan motivasi belajar, pada inti pembelajaran setelah sintak kelima PBL di berikan ice breaking “senam penguin” yang berlangsung  $\pm 2$  menit. Motivasi pada akhir pembelajaran diberikan tayangan video tentang ayah yang bekerja keras untuk anaknya, pada penayangan video ini emosi peserta didik larut dan masuk dalam suasana di mana kelas menjadi hening seketika dan ada isak tangis pada beberapa peserta didik, serta semangat peserta didik terus tumbuh meskipun pembelajaran segera berakhir.

Kreatifitas, pengambilan keputusan, implementasi kearifan dan budaya lokal difasilitasi oleh guru ketika peserta didik di dalam kelompoknya berusaha memecahkan permasalahan, proses dan hasil pemecahan masalah dituangkan secara kolaboratif berdasarkan pengalaman dan kemampuan peserta didik, sehingga terbentuklah variasi dalam memecahkan masalah, pun dengan susunan kalimat atas jawaban yang peserta didik tulis dan sampaikan. Sementara itu untuk dapat menerapkan kearifan dan budaya lokal guru melakukan tanya jawab sebagai

upaya mengetahui sejauh mana pemahaman dan pengetahuan peserta didik pada sedekah bumi dan enye-enye, kemudian memperjelas makna yang dapat diambil dan diterapkan dalam pembelajaran. Materi yang diajarkan memiliki relevansi dengan kehidupan nyata yang konteksnya sangat dekat dengan aktifitas sehari-hari. Guru sejak awal mengarahkan dan menekankan bahwa materi pecahan senilai ini sangat berguna untuk kehidupan seperti berlaku adil terhadap orang lain, sehingga dengan sendirinya peserta didik fokus dan termotivasi untuk belajar. Implikasinya, pembelajaran berjalan dengan sebagaimana mestinya sesuai dengan perencanaan yang telah di susun. Setiap tahapan dalam pembelajaran terlaksana dengan kondusif, jika pun ada hal-hal kecil yang dapat memicu kelas tidak kondusif seperti peserta didik yang malang melintang untuk mengetahui pekerjaan orang lain, kondisi tersebut dapat terkendali oleh guru.

Implementasi budaya dan kearifan lokal yang sesuai dengan PBL dimulai sejak tahap pertama PBL yaitu orientasi pada masalah. Orientasi peserta didik terhadap masalah dalam PBL berpangkal dari kearifan dan budaya lokal sedekah bumi dan enye-enye, di mana pada acara sedekah bumi terdapat berbagai jenis makanan dan bagaimana membagikannya secara adil, adapun hasil bumi seperti singkong yang diolah menjadi enye-enye berbentuk bulat, bagaimana cara yang ditempuh supaya dapat dibagikan secara adil. Implementasi ini sesuai dengan karakteristik PBL yang dikemukakan oleh Sanjaya (Susanto, 2022) di mana aktivitas dalam pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan. Masalah dalam PBL merupakan kunci pada proses pembelajaran. Kunci sebagai pangkal pembelajaran yaitu masalah pada video budaya dan kearifan lokal yang relevan dengan materi pecahan senilai, sehingga budaya dan kearifan lokal memiliki andil besar dalam sintaks satu PBL.

## **Pembahasan**

PBL pada pembelajaran matematika sekolah dasar materi pecahan senilai di SDN Cirewed memiliki dampak yang signifikan, di mana perolehan rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 91, artinya nilai tersebut jauh di atas rata-rata KKTP yang ditetapkan yaitu 70. *Problem based learning* dapat meningkatkan partisipasi dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan ketuntasan belajar 94% ditunjukkan dengan capaian rata-rata 83,97, adanya kerjasama yang baik, kreatifitas dalam proses pembelajaran, peran aktif bertukar informasi, aktif mengemukakan pendapat dan bertanya, diskusi, dan argumentasi (Lider, 2022). Hasil di lapangan dengan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa PBL pada pelajaran matematika memiliki peran dan dampak yang besar terhadap perolehan hasil belajar peserta didik, lebih dari itu PBL sama-sama memberikan peran pada proses pembelajaran di mana PBL menjadikan peserta didik menjalin kerjasama yang baik dengan kelompoknya, aktif bertukar informasi dan pengetahuan pada kelompok sebagai proses memecahkan masalah.

Hal positif yang terjadi pada pembelajaran menggunakan model PBL yaitu peserta didik secara aktif merespon pembelajaran, aktif memahami maksud dari tujuan dan arahan guru. Kondisi tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan Susilowati (2020) bahwa respon peserta didik saat mengikuti pembelajaran *problem based learning* lebih cepat dalam memahami permasalahan dan peserta didik menempuh cara pemecahan masalah sesuai konsep yang dimuat pada materi yang diajarkan. Keadaan tersebut memberi gambaran peran nyata PBL dalam pembelajaran membentuk peserta didik yang aktif dan memahami permasalahan dengan tepat. Peserta didik secara kemampuan masih terbatas dalam upaya mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan menggunakan kalimat yang runtut, pada kondisi ini guru berperan membantu peserta didik menyusun kalimat tanya yang tepat dan dipahami oleh peserta didik lain. Keterbatasan peserta didik dalam hal ini terjadi karena kurangnya pembiasaan peserta didik untuk bertanya menggunakan kalimat baku, sehingga

menjadi tantangan tersendiri untuk guru dalam mengeksklore peserta didik merangkai kalimat baku yang baik dan benar secara lisan pada saat bertanya, menyanggah, atau pun memberikan tanggapan. Hambatan pada saat pelaksanaan berkenaan dengan penyusunan kalimat tanya dan tanggapan dibantu oleh guru pada awalnya, kemudian di ulang dan disampaikan kembali oleh peserta didik supaya didengar dan dipahami oleh yang lainnya. Mengatasi hambatan tersebut dalam jangka panjang dapat dilakukan dengan meningkatkan intensitas PBL pada mata pelajaran yang relevan, dan memiliki karakteristik yang mengembangkan proses tanya jawab, menyanggah dan menanggapi, sehingga keterampilan tersebut muncul karena pola pembelajaran yang menekankan pada keterampilan yang diharapkan khususnya penggunaan kalimat verbal dalam tanya jawab, menyanggah dan tanggapan. Guru perlu mengeksklore model pembelajaran yang mengasah keterampilan tanya-jawab, menyanggah-menanggapi dikombinasikan dengan strategi dan metode pembelajaran yang tepat.

## KESIMPULAN

Pelaksanaan model PBL pada peserta didik Sekolah Dasar materi matematika pecahan senilai memberikan dampak yang baik terhadap perolehan nilai rata-rata sebesar 91. PBL juga membentuk proses pembelajaran yang kondusif sehingga setiap sintaks PBL dapat terlaksana seluruhnya. Hasil asesmen formatif pada ranah afektif dan psikomotor menunjukkan perolehan nilai tinggi yang memberi penjelasan bahwa tujuan pembelajaran aspek afektif-psikomotor tercapai dalam proses pembelajaran. Kendala yang dihadapi terjadi pada saat mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan menggunakan kalimat yang runtut pada sintak kelima PBL, namun hal tersebut dapat diatasi oleh guru secara langsung dengan mengkonfirmasi maksud pertanyaan peserta didik kemudian dicontohkan kalimat baku yang sesuai dengan kebutuhan dan dipahami oleh peserta didik lainnya. Hal seperti demikian harus menjadi perhatian untuk perbaikan ke depannya demi keutuhan terlaksananya PBL sehingga dampak positifnya bisa dirasakan dan dipatkan secara maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2020). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek literasi, dan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 37-52. <https://journals.ums.ac.id/ppd/article/view/10736/5887>
- Eka Anisa Aprina, Erma Fatmawati, & Andi Suhardi. (2024). Penerapan Model *Problem based learning* Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981-990. <https://doi.org/10.58230/27454312.496>
- Ekayanti, I. (2021). The Influence of *Problem based learning* (PBL) Learning Model on Science Learning Motivation in Elementary Schools. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 4, No. 6, pp. 1314-1321). <https://doi.org/10.20961/shes.v4i6.70560>
- Heryanto, H., Sembiring, S. B. S., & Togatorop, J. B. T. (2022). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 6(1), 45-54. <http://dx.doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Karomatunnisa, A. Z. A., Sholih, J. A. U., Hanifah, N., & Prihantini, P. (2022). Meta analisis model pembelajaran project based learning dalam meningkatkan kemampuan keterampilan abad 21. *Jurnal pendidikan sosiologi dan humaniora*, 13(2), 522-528. <http://dx.doi.org/10.26418/j-psh.v13i2.54755>
- Kusumawardani, N. N., Rusijono, R., & Dewi, U. (2022). Pengaruh model *problem based learning*

- terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(2). <http://dx.doi.org/10.58258/jime.v8i2.3217>
- Lider, G. (2022). Penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan aplikasi quizizz untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VI semester 1 SD Negeri 5 Sangsit. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 3(1), 189-198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6575177>
- Maryati, I., & Suryaningsih, F. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inkuiri. *Prisma*, 10(2), 244-254. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i2.1308>
- Murtikusuma, R. P. (2024). Mengembangkan Bahan Ajar *Problem based learning*. Penerbit P4I.
- Nurhayati, P., Emilzoli, M., & Fu'adiah, D. (2022). Peningkatan Keterampilan Penyusunan Modul Ajar Dan Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka Pada Guru Madrasah Ibtidaiyah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5). <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10047>
- Ramdhani, N. P. (2022). The Relationship of *Problem based learning* with Student Learning Motivation in Mathematics Subjects. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series (Vol. 5, No. 5, pp. 1-7)*. <https://doi.org/10.20961/shes.v5i5.77976>
- Ratnawati, Y. A. I. (2021). Effect of *problem based learning* model on learning outcomes. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series (Vol. 4, No. 6, pp. 1229-1233)*. <https://doi.org/10.20961/shes.v4i6.70542>
- Rismawati, M., Khairiati, E., & Khatulistiwa, S. P. (2020). Analisis faktor yang mempengaruhi rendahnya motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 203-212.
- Sarbunan, M., Tamaela, I., & Akihary, W. (2021). Hubungan Kerja Kelompok Dengan Hasil Belajar Keterampilan Berbicara Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Jerman. *J-EDu: Journal - Erfolgreicher Deutschunterricht*, 1(2), 83-89. <https://doi.org/10.30598/J-EDu.1.2.83-89>
- Setyo, A. A., Fathurahman, M., Anwar, Z., & PdI, S. (2020). Strategi Pembelajaran *Problem based learning* (Vol. 1). Yayasan Barcode.
- Sukriyatun, G., Mujahidin, E., & Tanjung, H. (2023). Model Pembelajaran *Problem based learning* dalam Meningkatkan Inovasi Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam SMP di Kota Bogor. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(02). <https://doi.org/10.30868/ei.v12i2.3935>
- Susanto, A. (2022). Pentingnya *problem based learning* dalam pembelajaran ekonomi. *Indonesia Emas Group*.
- Susilowati, R. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan *Problem based learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 8(1), 49-59. <http://doi.org/10.25273/jems.v8i1.6084>
- Yuliani, W. (2018). Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif Dalam Perspektif Bimbingan Dan Konseling. *Quanta : Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling Dalam Pendidikan*, 2(2), 83-91. <https://doi.org/10.22460/q.v2i2p83-91.1641>