

# Model PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Materi Bentuk Pecahan

Indah Rahmawati✉  
Sekolah Dasar Negeri Ploso, Indonesia

✉Corresponding author  
([ir210284@gmail.com](mailto:ir210284@gmail.com))

## Abstrak

Tujuan penelitian untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV dalam materi bentuk pecahan dengan model pembelajaran problem based learning. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan campuran kuantitatif dan kualitatif berorientasi HOTS memasukkan keterampilan abad 21, terutama keterampilan berpikir kritis. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan lembar observasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Ploso sejumlah 27 orang. Teknik analisis data diambil dari hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal. Hal ini berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa yang meningkat signifikan dari siklus 1 ke siklus 2. Dari hasil penelitian tersebut, model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Ploso dalam materi bentuk pecahan ditandai dengan kenaikan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** *problem based learning, keterampilan berpikir kritis, matematika, HOTS*

## Abstract

The purpose of this research is to improve the critical thinking skills of fourth grade students in the form of fractions with a problem based learning model. The method used is Classroom Action Research. This Classroom Action Research uses a problem based learning model with a mixed quantitative and qualitative approach oriented to HOTS incorporating 21st century skills, especially critical thinking skills. The instruments used in this study were tests and observation sheets. The subjects of this study were the fourth grade students of SDN Ploso with a total of 27 people. Data analysis techniques were taken from student learning outcomes. The results showed that the problem based learning model could improve students' critical thinking skills in solving problems. This is based on the mastery of student learning outcomes which increased from cycle 1 to cycle 2. From the results of this study, the problem-based learning model can improve critical thinking skills of fourth grade students at SDN Ploso in the form of fractions. marked by an increase in student learning outcomes.

**Keyword:** *problem based learning, critical thinking skills, mathematics, HOTS*

## PENDAHULUAN

Tujuan dari sebuah pendidikan adalah menyiapkan siswa untuk siap hidup di masyarakat. Kristiawan dalam (Hadayani et al., 2020) mengatakan bahwa pendidikan merupakan upaya pengembangan potensi manusiawi dari siswa, baik berupa fisik dan cipta maupun karsa agar potensi tersebut menjadi nyata dan dapat berfungsi bagi perjalanan kehidupan. Kenyataannya banyak dari siswa yang telah menyelesaikan pendidikannya hingga jenjang universitas kesulitan untuk

mendapatkan pekerjaan. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Indonesia mencapai 7,24 juta orang, hal ini diperkuat Kepala BPS Suryamin yang menyatakan jika jumlah tersebut meningkat 90 ribu orang dari penghitungan terakhir yang dilakukan Februari 2014 (Sitorus, 2016). Mengapa hal ini bisa terjadi? Hal ini terjadi karena siswa yang telah menyelesaikan pendidikannya dan siap memasuki dunia kerja tidak memiliki keahlian yang dibutuhkan di dunia kerja. Pengetahuan yang mereka peroleh di sekolah tidak relevan dengan keahlian yang dibutuhkan di industri-industri saat ini. Di sisi lain industri saat ini berkembang dengan sangat cepat, banyak keahlian-keahlian baru yang dibutuhkan di pasar tapi tenaga kerjanya tidak mempunyai keahlian yang dibutuhkan tersebut. Sebagai contoh ketika mereka mulai memasuki pendidikan dasar hingga perguruan tinggi tidak pernah sekolah mengajarkan tentang youtube dan sosial media lainnya, tapi kenyataannya sekarang banyak di antara mereka yang menjadi youtuber dan bekerja di bidang yang berkaitan dengan sosial media. Hal ini hanya salah satu contoh jenis pekerjaan baru yang keahliannya tidak diajarkan di sekolah. Perkembangan industri yang sangat cepat akan memunculkan jenis-jenis pekerjaan baru yang keahliannya tidak diperoleh saat di sekolah. Artinya sekolah atau pendidikan di Indonesia kurang bisa beradaptasi dengan perkembangan industri dan tantangan-tantangan baru saat ini. Ada kesenjangan antara keahlian atau keterampilan yang dibutuhkan dengan pengetahuan yang diperoleh di sekolah. Sehingga lulus dari pendidikan formal di Indonesia tidak membantu siswanya untuk siap hidup di masyarakat, mereka tidak disiapkan untuk masuk ke industri dan berkontribusi di masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari skor terakhir PISA Indonesia pada tahun 2018 menduduki peringkat 70 dari 78 negara (Agung et al., 2022). Ada tiga aspek yang menentukan total skor PISA yaitu membaca, matematika, dan sains. PISA tidak digunakan untuk mengukur pencapaian pendidikan siswa lewat hal-hal yang mereka hafal saja tapi PISA melihat bagaimana siswa terutama yang berusia 15 tahun bisa siap menjalani kehidupan. Rendahnya skor PISA Indonesia menunjukkan sistem pendidikan belum mampu membuat siswa siap dalam menghadapi tantangan di masa depan dengan adanya perkembangan teknologi yang sangat cepat, menganalisis dan melakukan penalaran logika.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Indonesia, 2003). Seiring berjalannya waktu dan jaman semakin berkembang, terjadi perubahan pada tingkah laku dan perilaku manusia berubah dari masa ke masa. Begitu pula hal ini turut merubah perkembangan sistem pendidikan yang ada di dunia dan di Indonesia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat memberikan dampak yang besar terhadap kehidupan manusia. Banyak kemudahan dan inovasi yang diperoleh dengan adanya dukungan teknologi digital. Layanan menjadi lebih cepat dan efisien serta memiliki jangkauan koneksi yang lebih luas dengan sistem online. Hidup menjadi lebih mudah dan murah. Peran manusia setahap demi setahap diambil alih oleh mesin otomatis. Hal ini turut membawa dampak terhadap pendidikan di Indonesia, informasi dan teknologi memengaruhi aktivitas sekolah dengan sangat masif. Informasi dan pengetahuan baru menyebar dengan mudah dan aksesibel bagi siapa saja yang membutuhkannya. Pendidikan mengalami disrupsi yang sangat hebat sekali. Peran guru yang selama ini sebagai satu-satunya penyedia ilmu pengetahuan sedikit banyak bergeser menjauh darinya. Di masa mendatang, peran dan kehadiran guru di ruang kelas akan semakin menantang dan membutuhkan kreativitas yang sangat tinggi. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa. Pada materi berbagai bentuk pecahan, siswa kesulitan dalam memahami soal dan mendapat hasil belajar yang rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Habibi (Maghfiroh & Hardini, 2021) bahwa siswa yang sejak berada di tingkat sekolah dasar mengalami kesulitan memahami konsep matematika, maka pada jenjang yang lebih tinggi siswa juga akan mengalami kesulitan memahami konsep matematika yang berakibat pada pencapaian hasil pembelajaran yang rendah. Dalam pembelajaran matematika khususnya materi berbagai bentuk pecahan terdapat beberapa permasalahan yang dialami siswa, siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada pecahan dan bentuk-bentuk pecahan dikarenakan sifatnya yang abstrak. Selain itu buku yang ada juga belum menyajikan gambar pecahan yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Ketika

siswa diberikan soal cerita matematika, maka siswa akan mengalami kebingungan dan kesulitan. Berdasarkan studi pustaka yang telah dilakukan juga ditemukan permasalahan yaitu buku yang digunakan dalam pembelajaran matematika materi pecahan belum dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran secara mandiri. Selain itu pembelajaran matematika disampaikan dengan metode ceramah dan hafalan. Sehingga hal ini membuat siswa menjadi terbebani dengan hafalan dan tidak memahami soal. Hal ini tidak sesuai untuk pelajaran matematika yang seharusnya mengasah kemampuan berpikir rasio melalui keterampilan menyelesaikan soal bukan menghafal linguistik. Hal ini merujuk dari pengertian matematika menurut Russeffendi ET (Rahmah, 2018) bahwa matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Triling dan Hood (1999) serta Galbreath (1999) mengemukakan bahwa pada abad pengetahuan, keterampilan berpikir adalah modal utama yang dibutuhkan tenaga kerja untuk dapat eksis dalam dunia kerja, seperti halnya yang dinyatakan Degeng (2003) lulusan sekolah menengah sampai perguruan tinggi di Indonesia diharapkan dapat memiliki keahlian vokasional (*vocational skill*) dan keterampilan berpikir (*thinking skill*) sehingga nantinya Indonesia tidak menjadi bangsa buruh (Reta, 2012). Menghadapi era Revolusi Industri 4.0, siswa harus dibekali keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2016, bahwa siswa diharapkan mampu untuk memiliki keterampilan berpikir yang meliputi berpikir kritis, kreatif, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Pembelajaran berorientasi *HOTS* mengedepankan dimensi metakognitif tidak sekedar mengukur dimensi faktual, konseptual, atau prosedural saja. Dimensi metakognitif menggambarkan kemampuan menghubungkan beberapa konsep yang berbeda, menginterpretasikan, memecahkan masalah (*problem solving*), memilih strategi pemecahan masalah, menemukan (*discovery*) metode baru, berargumentasi (*reasoning*), dan mengambil keputusan yang tepat. Facione (2006) menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai pengaturan diri dalam memutuskan (*judging*) sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan, diperinci Angelo (1995) yang mengidentifikasi lima perilaku yang sistematis dalam berpikir kritis yaitu keterampilan menganalisis, keterampilan mensintesis, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan menyimpulkan, dan keterampilan mengevaluasi (Ariyana et al., 2018).

Salah satu model pembelajaran yang melatih siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*. Isu sentral dalam memulai proses pemecahan masalah dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah mengidentifikasi informasi relevan yang belum atau perlu diketahui (Redhana, 2013). Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang dirancang berdasarkan masalah faktual sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi yang dipelajari, meningkatkan keterampilan memecahkan masalah dan menerapkan konsep yang dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Ikhnatus, 2017). Ada lima sintak dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah yaitu: memberikan orientasi tentang permasalahan, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan baik individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berdasarkan pengertian dan sintak model pembelajaran berbasis masalah di atas dapat dijadikan sebagai indikator keberhasilan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa jika dilaksanakan secara prosedural. Karakteristik yang tercakup dalam pembelajaran berbasis masalah menurut Tan (dalam Amir, 2009) antara lain: (1) masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; (2) biasanya masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*); (3) masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple-perspective*); (4) masalah membuat pembelajar tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru; (5) sangat mengutamakan belajar mandiri; (6) memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja, dan (7) pembelajarannya kolaboratif, komunikatif dan kooperatif (Ariyana et al., 2018). Karakteristik ini menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, terutama kemampuan pemecahan masalah agar mendapat peningkatan hasil belajar.

(Ariansyah, 2017) Hasil belajar memiliki tujuan utama yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau symbol. Karena itu model pembelajaran ini sangat efektif diterapkan dalam materi pembelajaran matematika. Hal ini didukung dari hasil penelitian Nanda Afrita Hagi dkk dengan judul Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Model Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Kelas V SDN Salatiga 01 yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran problem based learning pada matematika materi pecahan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian Nanda Afrita Hagi dkk diperoleh hasil penelitian yaitu keterampilan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 1,09 atau 27,34% dan peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Problem Based Learning adalah sebesar 22 atau 52% sedangkan jumlah siswa yang mencapai KKM pada akhir siklus yaitu 30 siswa atau 73 %. Begitu juga hasil penelitian Yunin Nurun Nafiah dkk yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa meningkat sebesar 24,2% atau sebesar 93,1% dari populasi setelah adanya penerapan model problem based learning dalam pembelajaran (Lestari et al., 2017). Berdasarkan hasil kedua penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan hasil pengamatan pada hasil belajar siswa dengan ketuntasan belajar kurang dari 50% maka penerapan Problem Based Learning pada matematika materi bentuk pecahan ini perlu dilakukan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas dengan tindakan berupa penerapan model *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November 2019 di SDN Ploso. Subjek penelitian terdiri dari populasi dan sampel. Populasi adalah siswa SDN Ploso sedangkan sampelnya adalah siswa kelas IV yang berjumlah 27 orang pada semester 1 pembelajaran matematika materi berbagai bentuk pecahan. Objek penelitian adalah keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Widayanti (Nanda Afrita Hagi, Henny Dewi Koeswanti, 2019) menyatakan pada penelitian tindakan kelas penelitian dilakukan karena adanya permasalahan di kelas dan diharapkan dapat diperbaiki sehingga dapat meningkatkan hasil pembelajaran. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, setiap siklus mengacu pada konsep PTK Kurt Lewin terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Ani Widayati, 2008). Pada tahap perencanaan kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Tindakan dilakukan dengan mengimplementasikan apa yang sudah dilakukan pada tahap perencanaan. Tahap selanjutnya observasi proses pembelajaran dan evaluasi keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal. Tahap terakhir adalah refleksi, refleksi dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan perbaikan siklus selanjutnya. Penelitian ini menggunakan tehnik pengumpulan data dengan instrumen tes dan lembar observasi. Sedangkan teknik analisis data menggunakan data kuantitatif dan kualitatif untuk mengetahui besar skor persentase observasi dan ketuntasan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *problem based learning*. Analisis keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar pada muatan pembelajaran menggunakan analisis deskriptif komparatif dengan membandingkan hasil dari siklus I dan siklus II. (Nanda Afrita Hagi, Henny Dewi Koeswanti, 2019) Rentang perolehan skor kriteria keterampilan berpikir kritis menurut lampiran Permendikbud dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria keterampilan berpikir kritis

Rentang	Kategori
3,51 - 4,00	Sangat Baik
2,51 - 3,50	Baik
1,51 - 2,50	Cukup
1,00 - 1,50	Kurang

Penelitian ini dianggap berhasil jika skor rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal minimal tergolong baik (min- maks 2,51 - 3,50) dan (2) skor rata-rata hasil belajar

siswa minimal 7,5 (skala 100) dengan persentase secara klasikal lebih dari 75% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemaparan data berikut diperoleh dari data lapangan hasil penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi dan tes tertulis terlihat ada peningkatan dari pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Lembar observasi siswa berisi indikator keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika yang terdiri dari 4 indikator yaitu: keterampilan fokus pertanyaan, keterampilan menilai definisi, keterampilan membuat simpulan secara induktif, dan keterampilan membuat keputusan. Penilaian lembar observasi dengan rentang skor 1- 4 dirata-rata secara klasikal. Hasil data diperoleh sebagaimana tabel 2.

**Tabel 2. Data Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tahap Pra Siklus**

No.	Interval	Kriteria	Jumlah	Persentase
1.	3,51 - 4,00	Sangat Baik		
2.	2,51 - 3,50	Baik		
3.	1,51 - 2,50	Cukup	3	11,1%
4.	1,00 - 1,50	Kurang	24	88,9%

Berdasarkan tabel 2 hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa di atas pada tahap pra siklus ada tiga siswa mendapat kriteria cukup atau sebesar 11,1% dan 24 siswa mendapat kriteria kurang atau sebesar 88,9%.

**Tabel 3. Data Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus 1**

No.	Interval	Kriteria	Jumlah	Persentase
1.	3,51 - 4,00	Sangat Baik		
2.	2,51 - 3,50	Baik		
3.	1,51 - 2,50	Cukup	12	44,4%
4.	1,00 - 1,50	Kurang	15	55,6%

Berdasarkan tabel 3 pada siklus 1 terjadi peningkatan jumlah siswa yang mendapat kriteria cukup yaitu duabelas siswa atau 44,4%, meningkat sebanyak 33,3% dari tahap pra siklus.

**Tabel 4. Data Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus 2**

No.	Interval	Kriteria	Jumlah	Persentase
1.	3,51 - 4,00	Sangat Baik		
2.	2,51 - 3,50	Baik	22	81,5%
3.	1,51 - 2,50	Cukup	5	18,5%
4.	1,00 - 1,50	Kurang		

Berdasarkan tabel 4 dapat dikatakan pada tahap siklus 2 terjadi peningkatan yang sangat signifikan dimana sebanyak duapuluh dua siswa atau 81,5% mendapat kriteria baik.

**Tabel 5. Perbandingan Hasil Observasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa**

	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
Rata-rata interval	1,50	2,50	3,50
Persentase	11,1% (kurang)	44,4% (cukup)	81,5% (baik)

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat adanya kenaikan persentase dari setiap tahap mulai pra siklus sampai siklus 2. Dimana indikator keberhasilan menyatakan jika rata-rata atau 50% siswa

mendapat kriteria baik. Dapat disimpulkan penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika materi berbagai bentuk pecahan. Hasil penelitian ini selaras dengan dua penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nanda Afrita Hagi dan Lestari. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nanda Afrita Hagi dkk teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dengan 8 indikator keterampilan berpikir kritis siswa yaitu: (1) kemampuan fokus pada pertanyaan; (2) kemampuan menganalisis argument; (3) kemampuan menilai kredibilitas sumber; (4) membuat simpulan secara deduktif; (5) membuat simpulan secara induktif; (6) kemampuan menilai definisi; (7) kemampuan mengambil keputusan; (8) kemampuan berinteraksi. Instrumen observasi yang digunakan lebih rinci dan mendetail dengan hasil sebanyak 71,25% siswa mendapat kriteria baik dalam keterampilan berpikir kritis. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari diperoleh hasil keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan peningkatan sebesar 80,4%(Lestari et al., 2017).

Analisis data yang kedua diambil dari data kuantitatif hasil belajar siswa dari pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Instrumen tes tulis siswa berisi 10 soal matematika materi bentuk pecahan berorientasi HOTS. Nilai KKM ditentukan 75. Data yang diperoleh adalah sebagaimana tabel 6.

**Tabel 6. Data Hasil Belajar Siswa**

No.	Nama Siswa	Pra Siklus	Siklus 1	Siklus 2
1.	ADL	40	40	80
2.	AN	40	40	70
3.	ATP	60	60	80
4.	AC	50	90	90
5.	ABZ	60	60	80
6.	AD	80	90	100
7.	DAY	50	50	80
8.	DCP	60	80	100
9.	DAS	50	80	100
10.	FKR	80	90	100
11.	HPR	30	30	80
12.	HW	30	80	70
13.	IF	50	50	80
14.	IN	50	50	80
15.	ID	40	40	80
16.	JF	60	90	90
17.	MA	80	90	100
18.	MYA	50	50	70
19.	NQ	60	60	80
20.	SQY	30	80	100
21.	SWP	40	40	80
22.	SP	40	40	80
23.	VA	50	80	100
24.	APR	50	50	80
25.	MGI	50	50	100
26.	OS	40	90	80
27.	LA	40	40	70

Dari data hasil belajar siswa di atas diolah dalam tabel 7 yaitu perhitungan ketuntasan pada setiap tahap mulai dari pra siklus sampai siklus 2.

**Tabel 7. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Tahap Pra Siklus**

Ketuntasan Belajar	KKM	Jumlah	Persentase
Tuntas	75	3	11,1%
Tidak Tuntas	75	24	88,9%

Dari tabel 7 dinyatakan ada tiga siswa yang hasil belajarnya di atas KKM atau sebesar 11,1% siswa tuntas dan duapuluh empat siswa mendapat hasil belajar di bawah KKM atau sebesar 88,9% siswa tidak tuntas.

**Tabel 8. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus 1**

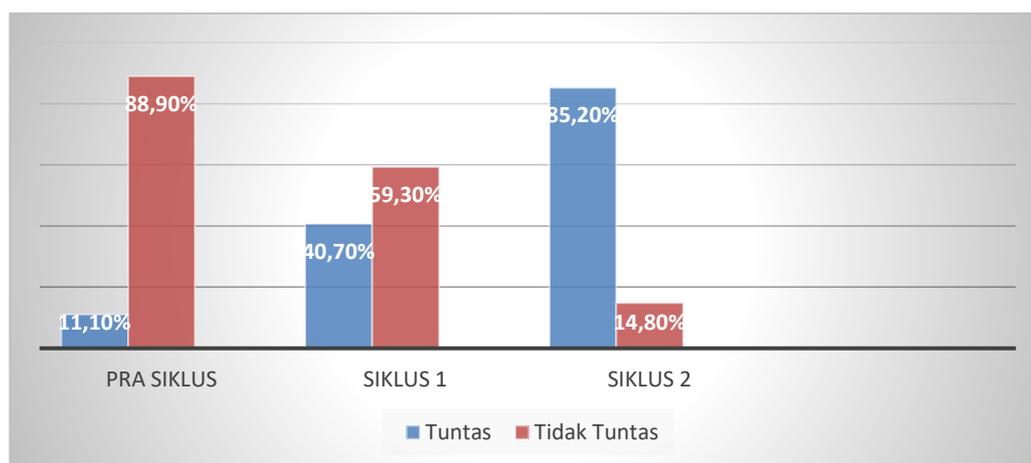
Ketuntasan Belajar	KKM	Jumlah	Persentase
Tuntas	75	11	40,7%
Tidak Tuntas	75	16	59,2%

Berdasarkan tabel 8 ada sebelas siswa yang mendapat nilai di atas KKM atau sebesar 40,7% siswa tuntas dan enambelas siswa mendapat nilai di bawah KKM atau 59,2% siswa tidak tuntas.

**Tabel 9. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus 2**

Ketuntasan Belajar	KKM	Jumlah	Persentase
Tuntas	75	23	85,2%
Tidak Tuntas	75	4	14,8%

Berdasarkan tabel 9 ada duapuluh tiga siswa yang mendapat nilai di atas KKM atau sebesar 85,2% siswa tuntas dan empat siswa mendapat nilai di bawah KKM atau 14,8% siswa tidak tuntas.



**Grafik 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa**

Grafik 1 adalah analisis komparatif yang membandingkan hasil belajar siswa pada tahap pra siklus sampai siklus 2. Dari grafik 1 terlihat persentase ketuntasan belajar siswa mengalami kenaikan dari 11,1% pada tahap pra siklus menjadi 85,2% pada siklus 2. Berdasarkan grafik 1 dapat disimpulkan pembelajaran model problem based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi berbagai bentuk pecahan. Seperti halnya hasil yang diperoleh pada penelitian sebelumnya oleh Nanda Afrita Hagi dkk, peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Problem Based Learning sebesar 22 atau 52% dan jumlah siswa yang mencapai KKM atau tuntas pada akhir siklus yaitu 30 siswa atau 73 %.

Analisis komparatif dilakukan dengan membandingkan data hasil observasi dan data hasil belajar siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah keterampilan berpikir kritis siswa berpengaruh pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi berbagai bentuk pecahan kelas IV dari pra siklus sampai siklus 2. Perbandingan hasil observasi keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel 5, dimana terlihat selisih persentase diantara pra siklus dengan siklus 1 sebesar 33,3% dan selisih 37,1% antara siklus 1 dengan siklus 2. Adanya peningkatan persentase dari keterampilan berpikir kritis siswa ternyata berdampak pada hasil belajar siswa

seperti yang terlihat pada grafik 1 ketuntasan belajar mata pelajaran matematika dari pra siklus menuju siklus 1 sebanyak 8 siswa atau 29,6%, sedangkan dari siklus 1 menuju siklus 2 meningkat sebanyak 12 siswa atau sebesar 44,4%. Artinya hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan analisis data pra siklus ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dari observasi mendapat kriteria kurang sebanyak 11,1%, tetapi setelah adanya penerapan pembelajaran model Problem Based Learning kemampuan berpikir kritis siswa meningkat menjadi 44,4% kriteria cukup dan 81,5% pada akhir penelitian siklus 2. Peningkatan ini memenuhi indikator keberhasilan minimal sebanyak rata-rata 50% dari skor 3,50 secara klasikal. Analisis data pra siklus pada hasil belajar siswa berada pada 11,1% menjadi 85,2% pada siklus 2. Adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang berpengaruh pada hasil mata pelajaran materi berbagai bentuk pecahan terjadi setelah adanya penerapan model pembelajaran berbasis masalah atau problem based learning dengan berorientasi HOTS.

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan pembelajaran HOTS model pembelajaran Problem Based Learning berlangsung aktif dan kelas menjadi tidak membosankan. Hal ini karena pembelajaran HOTS berpusat pada murid. (Kiswara et al., 2019) Penekanan utama dalam pembentukan HOTS yaitu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model Student Center Learning (SCL). Siswa menjadi lebih aktif merespon pertanyaan dari guru, termasuk mengajukan pertanyaan pada guru maupun temannya. Karena aktifitas pembelajaran yang dirancang sesuai sintak Problem Based Learning mengharuskan siswa aktif selama proses pembelajaran. Pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan transfer knowledge. Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning meningkatkan keterampilan siswa untuk berpikir kritis atau critical thinking. Hal ini dapat dilihat dari tingkat partisipasi siswa untuk bertanya dan menyelesaikan permasalahan yang dibahas. Dalam pembelajaran sebelumnya yang dilakukan tanpa penerapan model Problem Based Learning berorientasi HOTS suasana kelas cenderung sepi dan serius. Siswa cenderung bekerja sendiri-sendiri untuk berlomba menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Fokus guru adalah bagaimana siswa dapat menyelesaikan soal yang disajikan dan kurang peduli pada proses berpikir siswa. Tidak hanya itu, materi pembelajaran yang selama ini selalu disajikan dengan pola deduktif (diawali dengan ceramah teori tentang materi yang dipelajari, pemberian tugas, dan pembahasan), membuat siswa cenderung menghafalkan teori. Pengetahuan yang diperoleh siswa adalah apa yang diajarkan oleh guru. Berbeda kondisinya dengan pembelajaran model Problem Based Learning berorientasi HOTS ini. Dalam pembelajaran ini pemahaman siswa tentang berbagai bentuk pecahan dan hubungan diantaranya dilakukan oleh siswa melalui pemecahan masalah dan diskusi yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis.

Hasil telaah dari beberapa penelitian sejenis didapatkan (Redhana, 2013) menyimpulkan jika penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Selaras dengan (Lestari et al., 2017) jika keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan *problem based learning* meningkat sebesar 24,2%. (Ikhnatius, 2017) juga menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. (Rahmah, 2018) Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris yang kemudian diproses secara rasio, sehingga didapat konsep matematika dari proses berpikir. Karena itu dalam pembelajaran matematika siswa diharapkan mempunyai keterampilan berpikir kritis. (Nurdiansyah, dan Amalia, 2018) dalam penelitiannya menyatakan kemampuan bertanya dan menjawab siswa meningkat dari berpikir rendah (pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi) menjadi berpikir tinggi (analisis, sintesis, evaluasi). Selain peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, penerapan model *problem based learning* dalam muatan matematika materi pecahan dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa (Nanda Afrita Hagi, Henny Dewi Koeswanti, 2019).

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan data - data yang diperoleh dapat disimpulkan jika penerapan pembelajaran model *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas IV materi bentuk pecahan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Untuk itu direkomendasikan untuk guru agar tidak hanya mengajar dengan

mengacu pada buku siswa dan buku guru serta jaring-jaring tema yang telah disediakan, tetapi berani melakukan inovasi pembelajaran tematik yang kontekstual sesuai dengan latar belakang siswa dan situasi dan kondisi sekolahnya. Guru-guru hendaknya melakukan pergeseran dari pengajaran yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat rendah ke pembelajaran yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau keterampilan berpikir kritis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. D. G., Suardana, I. N., & Rapi, N. K. (2022). E-Modul IPA dengan Model STEM-PjBL Berorientasi Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 120. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.42657>
- Ani Widayati. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA Vol. VI No. 1 - Tahun 2008 Hal. 87 - 93 PENELITIAN*, VI(1), 87–93.
- Ariansyah, K. (2017). Upaya Guru Al-Qur'an Hadits Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits di MTs Negeri Liwa Lampung Barat. *Skripsi*, 1, 10. <https://www.zonareferensi.com/pengertian-hasil-belajar/>
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi, Z. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Direktorat Jendral Guru Dan Tenaga Kependidikan*, 1–87.
- Hadayani, D. O., Delinah, & Nurlina. (2020). Membangun Karakter Siswa Melalui Literasi Digital Dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21 (Revolusi Industri 4.0). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 21, 999–1015.
- Iknatius. (2017). Biolearning Journal. *Identifikasi Anatomi Tumbuhan*, 8(2), 50–55.
- Indonesia, P. R. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*. 4, 147–173.
- Kiswara, A. B., Murwaningsi, T., & Susantiningrum. (2019). Analisis Penerapan Pembelajaran Berbasis HOTS Pada Program Keahlian Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran SMK Negeri Surakarta. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 123(4), 46–52.
- Lestari, D. D., Ansori, I., & Karyadi, B. (2017). Penerapan Model Pbm Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.45-53>
- Maghfiroh, Y., & Hardini, A. T. A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 272–281. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.997>
- Nanda Afrita Hagi, Henny Dewi Koeswanti, E. H. R. (2019). *Jurnal Basicedu. Jurnal Basicedu*, 3(4), 53–59.
- Nurdiansyah, dan Amalia, F. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem. *Pgmi Umsida*, 1, 1–8.
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Redhana, I. W. (2013). Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(1), 76–86.
- Reta, I. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 2(1), 1–17.
- Sitorus, R. A. (2016). Tantangan Dan Harapan Pendidikan Kejuruan Di Indonesia Dalam Mewujudkan Sekolah Menengah Kejuruan Yang Memiliki Daya Saing Ketenagakerjaan. *Sistem Informasi UKM*, September, 1–20. [http://simposium.gtk.kemdikbud.go.id/karya/files/tendik\\_1/RITAANDRIANISITORUS,S.Sos\\_16112016004200.pdf](http://simposium.gtk.kemdikbud.go.id/karya/files/tendik_1/RITAANDRIANISITORUS,S.Sos_16112016004200.pdf)