

# Penerapan Model Problem Based Learning untuk Menumbuhkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Sikap Hormat Peserta Didik Kelas III di Sekolah XYZ

Winnie Susanto

Program Studi Magister Pendidikan, Universitas Pelita Harapan

Email: winny.susanto@gmail.com

## Abstrak

Pendidikan diartikan sebagai sebuah kegiatan yang secara sadar dan terencana melalui proses pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan potensi diri individu. Potensi diri meliputi kecerdasan, kekuatan spiritual, pengendalian diri, akhlak mulia, kepribadian, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk individu dan masyarakat. Sekolah XYZ memiliki visi sekolah yaitu santun dan berpikir kritis namun hal ini belum tercermin pada peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan penguasaan konsep matematika, keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat peserta didik kelas 3 sekolah XYZ pada pelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian ini adalah 19 peserta didik kelas 3. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis untuk mengukur penguasaan konsep matematika dan rubrik observasi untuk mengukur keterampilan berpikir kritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil penguasaan konsep matematika peserta didik sebesar 30%. Peningkatan keterampilan berpikir kritis juga diperoleh dengan nilai N-gain sebesar 0,50 selama penelitian dilakukan. Peningkatan sikap hormat terlihat dari nilai N-gain yang diperoleh sebesar 0,41 selama penelitian dilakukan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat pada pelajaran matematika peserta didik kelas 3 sekolah XYZ.

**Kata kunci:** Model Problem Based Learning, penguasaan konsep matematika, keterampilan berpikir kritis, sikap hormat, pembelajaran matematika, PTK

## Abstract

*Education is defined as a conscious and planned activity through a learning process that can help develop individual potential. Self-potential includes spiritual strength, intelligence, noble character, self-control, personality, and skills needed for individuals and society. XYZ School has a school vision that is respect and critical thinking, but this has not been reflected in students. The purpose of this study was to analyze the application of the Problem Based Learning model in improving mastery of mathematics concepts, critical thinking skills and respectful attitudes of 3rd grade students at XYZ school. The research method used is classroom action research. The research instruments used were written tests to measure mastery of mathematical concepts and observation rubrics to measure critical thinking skills. The results showed that there was an increase in the mastery of mathematical concepts of students by 30%. An increase in critical thinking skills was also obtained with an N-gain value of 0.50 during the study. The increase in respectful attitude can be seen from the N-gain value obtained of 0.41 during the study. It can be*

<b>How to cite:</b>	Winnie Susanto (2024) Penerapan Model Problem Based Learning untuk Menumbuhkan Penguasaan Konsep, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Sikap Hormat Peserta Didik Kelas III di Sekolah XYZ, (5) 6
<b>E-ISSN:</b>	2722-5356
<b>Published by:</b>	Ridwan Institute

*concluded that the application of the Problem Based Learning model can improve concept mastery, critical thinking skills and respectful attitude in mathematics lessons for grade 3 students of XYZ school.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Concept Mastery, Critical Thinking, Respectful Attitude, Mathematics Lesson, Class Action Research.*

## **Pendahuluan**

Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) bertujuan untuk membentuk generasi emas Indonesia yang siap menghadapi tantangan masa depan dengan memperhatikan keberagaman budaya (Novita, 2023);(Wibowo, 2017). Sementara itu, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 22 tahun 2020 memperkenalkan profil Pelajar Pancasila dengan enam ciri utama: beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia; berkebhinekaan global; bergotong royong; mandiri; bernalar kritis; dan kreatif. Definisi pendidikan berdasarkan Permendikbud No. 20 Tahun 2018 Tentang Penguatan Pendidikan Karakter Pada Satuan Pendidikan Formal adalah usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar potensi diri peserta didik dapat dikembangkan. Potensi diri yang dimaksud di sini meliputi kecerdasan, kekuatan spiritual, pengendalian diri, akhlak mulia, kepribadian, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk individu dan masyarakat (Angelina, Putri, 2020);(Shafrianto & Pratama, 2021);(Bafadhol, 2017).

Menurut Neolaka (2020), pendidikan diartikan sebagai sebuah kegiatan yang secara sadar dan terencana melalui proses pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan potensi diri individu. Namun, masih banyak peserta didik yang berprestasi secara akademik namun secara karakter dan moralnya masih belum unggul (Fathurrohman, 2017);(Su'adah, 2021). Ada peserta didik yang menghalalkan segala cara agar mendapatkan prestasi yang baik dan hanya terfokus kepada nilai yang terdapat di laporan akhir (Suprayitno & Wahyudi, 2020). Adanya ketimbangan hasil pendidikan dari perilaku lulusan pendidikan formal seperti korupsi, tawuran, narkoba, dan perampokan oleh remaja membuat pendidikan karakter mendapatkan pengakuan dari berbagai pihak (Fathurrohman, 2017);(Rahayuliana & Watini, 2022).

Pendidikan karakter menurut Oktari (2019) bukan sebuah tambahan mata pelajaran tetapi adalah bagian dari pembelajaran dari setiap siswa dan ada pada setiap mata pelajaran. Pada praktiknya, sering kali guru hanya terfokus pada aspek kognitif dan melupakan memasukkan nilai-nilai karakter pada pembelajaran. Pendidikan karakter sebaiknya diimplementasikan dalam setiap pembelajaran agar bukan hanya penguasaan konsep yang dipelajari oleh peserta didik tapi juga nilai moral dan etika (Juliyanto, 2021).

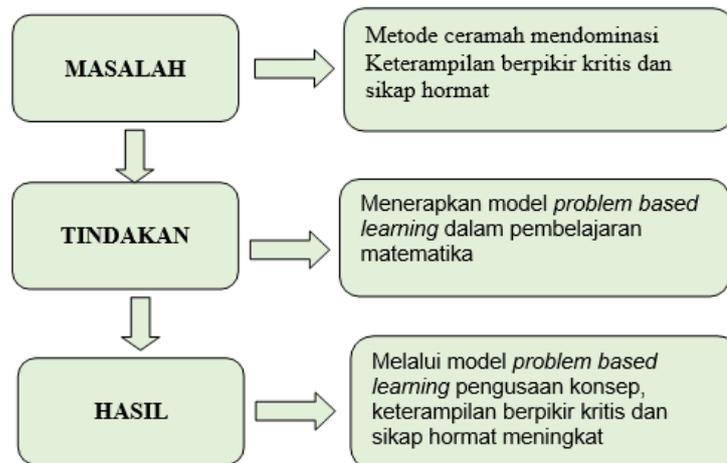
Matematika memiliki kontribusi dalam pembentukan karakter pada diri peserta didik (Nurkamal, 2016). Karakter yang ada dalam pembelajaran matematika adalah jujur, mandiri, disiplin, komunikatif, kreatif, rasa ingin tahu, tanggung jawab, dan kerja keras (Dewi, SukmaDewi, S., R. M., & Utami, 2019). Matematika akan menjadi bermakna bagi peserta didik bila mampu menerapkan nilai - nilai karakter tersebut (Dhema, 2019). Sekolah XYX menggunakan kurikulum 2013 yang menekan pada 4 aspek kompetensi

yaitu aspek sosial, spiritual, pengetahuan dan keterampilan. Pada kurikulum 2013, peserta didik dituntut semata-mata memiliki pengetahuan yang baik tetapi juga karakter yang baik. Sekolah XYX memiliki visi sekolah yaitu santun dan berpikir kritis. Santun yang dimaksud adalah halus budi bahasa dan perilakunya, berdasarkan ketulusan hati. Karena, kesantunan adalah salah satu perwujudan iman. Berpikir kritis yang dimaksud adalah mampu mengobservasi lingkungan dan segala yang terjadi di dalam kehidupan.

Penelitian yang dilakukan oleh Ulimaz (2023) Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa meningkat dengan rata-rata per siklus pada siklus I sebesar 2,14 dan termasuk dalam kategori “cukup” dengan uraian kelompok C, dan rata-rata pada siklus II meningkat dengan capaian sebesar 2,85 dan mengalami peningkatan. termasuk dalam kategori “baik”. Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas dapat dilakukan di tingkat SD, SMP, dan SMA serta di tingkat perguruan tinggi. Model Problem Based Learning menurut Yana (2022) dapat meningkatkan karakter peserta didik. Pelajaran matematika identik dengan menyelesaikan masalah dan berpikir. Dengan menyelesaikan permasalahan dalam pelajaran matematika diharapkan keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat peserta didik bertumbuh.

Berdasarkan yang telah dijabarkan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut: 1) Apakah ada perbedaan penguasaan konsep matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model Problem Based Learning? 2) Bagaimana perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model Problem Based Learning pada pelajaran matematika? 3) Bagaimana perkembangan sikap hormat peserta didik dengan menggunakan model Problem Based Learning pada pelajaran matematika? Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Untuk mengetahui perbedaan penguasaan konsep pelajaran matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model Problem Based Learning. 2) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model Problem Based Learning pada penumbuhan keterampilan berpikir kritis peserta didik. 3) Untuk mengetahui pengaruh penerapan model Problem Based Learning pada peningkatan sikap hormat peserta didik.

Penelitian ini bermanfaat secara teoritis dengan memverifikasi perbedaan penguasaan konsep sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) serta menjadi referensi mengenai pengaruh PBL dalam menumbuhkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis, dan sikap hormat. Secara praktis, bagi guru, penelitian ini memberikan informasi tentang penggunaan PBL untuk pengembangan karakter, khususnya sikap hormat dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika. Bagi sekolah, penelitian ini memberikan informasi mengenai pendidikan karakter yang dapat dikembangkan melalui PBL dalam pelajaran matematika dan menanamkan nilai moral lainnya di seluruh pelajaran.



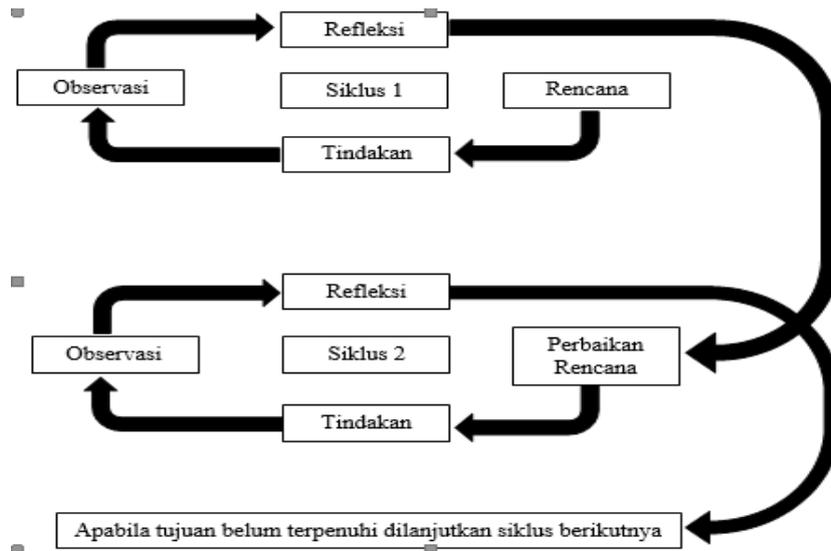
**Gambar 1.** Kerangka Berpikir

Penelitian ini memiliki beberapa variabel, seperti keterampilan berpikir kritis, sikap hormat dan hasil belajar pada pelajaran matematika peserta didik melalui model PBL pada pelajaran matematika. Sehingga untuk hipotesisnya dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Ada perbedaan penguasaan konsep pelajaran matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model Problem Based Learning. 2) Penerapan model Problem Based Learning untuk dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. 3) Penerapan model Problem Based Learning untuk dapat menumbuhkan sikap hormat peserta didik.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) atau sering dikenal dengan sebutan *Classroom Action Research*. Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan di dalam kelas melalui tindakan-tindakan yang bersifat reflektif dalam beberapa periode atau siklus untuk dapat membenahi atau menumbuhkan praktik pembelajaran sehingga diperoleh peningkatan kualitas atau pemahaman yang sesuai dengan target yang telah ditentukan. Hakikat dilakukannya PTK adalah agar pendidik mengintropeksi diri, bercermin, merefleksi atau mengevaluasi dirinya sendiri untuk memberikan pengaruh pada kualitas dan mutu pendidikan.

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas menurut Fitrah (2018) dapat menggunakan prinsip SMART yaitu *Specific Manageable Acceptable Realistic Time-bound*. Permasalahan pada penelitian ini dipilih berdasarkan visi sekolah yaitu santun dan berpikir kritis yang tidak terefleksi pada peserta didik sekolah XYZ. Permasalahan tersebut direfleksikan dan dianalisis berdasarkan teori penunjang kemudian dipilih dan dilakukan tindakan yang sesuai yang dapat meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat dalam pelajaran matematika melalui pembelajaran berbasis masalah (PBL).



**Gambar 2.** Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Peneliti menggunakan 4 tahapan model problem based learning dalam setiap siklus. Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali hingga tujuan penelitian terpenuhi. Kriteria keberhasilan penelitian terpenuhi setelah dilakukan siklus 4. Pada siklus 1, tindakan tidak sesuai dengan rencana sehingga hasilnya tidak sesuai rencana. Namun hasil dan tindakan siklus 2 hingga 4 sudah sesuai rencana. 19 peserta didik dengan 10 peserta didik laki-laki dan 9 peserta didik perempuan di Sekolah XYZ. Sekolah XYZ adalah sekolah swasta Katolik yang terletak di Jakarta Barat. Sekolah XYZ didirikan oleh suster-suster Katolik sehingga sekolah XYZ dalam kesehariannya berpegang pada nilai-nilai Katolik. Penelitian ini dilakukan selama bulan Juli – Desember 2022 pada mata pelajaran matematika.

Penelitian dilaksanakan di Sekolah XYZ yang berlokasi di daerah Jakarta Barat. Sekolah XYZ berada dalam lingkungan perumahan yang dekat dengan 2 mall besar, rumah sakit, dan kantor walikota. Komplek sekolah terdiri dari beberapa gedung karena sekolah ini meliputi TK hingga SMA. Sekolah X mulai didirikan tahun 1986 dan berada di bawah naungan yayasan kesusteran Katolik. Kurikulum yang digunakan sekolah ini adalah kurikulum 2013.



**Gambar 3.** Prosedur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan pengamatan kelas yang dilakukan pada peserta didik kelas 3 SD Sekolah XYZ pada pelajaran matematika tentang keterampilan dan sikap peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan wawancara terhadap guru wali kelas dan bidang studi lainnya terkait dengan sikap dan keterampilan peserta didik pada pelajaran lain serta proses pembelajaran yang dilakukan. Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini, yaitu: 1) Observasi, 2) Tes tertulis. Penelitian ini mengukur tiga variabel, yaitu Penguasaan konsep matematika dalam perkalian dan pembagian, keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat.

Data Penelitian Tindakan Kelas yang telah dilakukan kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk menghitung perolehan peningkatan penguasaan konsep Matematika dilakukan analisis data secara kuantitatif. Sedangkan analisis data secara kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan cara meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat peserta didik dengan model pembelajaran Problem Based Learning. Analisis data kualitatif dilakukan untuk mengetahui manfaat dari model pembelajaran Problem Based Learning terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat peserta didik.

Proses analisis data kualitatif ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Pada tahap awal dilakukan reduksi data dengan merangkum data-data yang diperoleh pada saat proses pengumpulan data hingga proses penelitian selesai. Data tersebut kemudian disajikan dengan dinarasikan dengan jelas dan terorganisir sehingga mudah dipahami. Setelah itu, dibuat kesimpulan untuk mengetahui hasil penelitian terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat peserta didik.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Siklus Satu**

#### **Observasi Siklus Satu**

#### **Penguasaan Konsep Matematika**

Hasil penguasaan konsep matematika didapat dari melihat hasil pretest dan post-test yang dilakukan oleh peserta didik pada pertemuan pertama dan pertemuan ketiga. Nilai rata-rata pretest untuk penguasaan konsep matematika adalah 91,67 sedangkan nilai rata-rata *post-test* untuk penguasaan konsep matematika adalah 73,68. Hasil nilai *post-test* masih di bawah KKM yaitu 75. Pertemuan pertama dilaksanakan secara online dikarenakan terdapat kasus COVID yang mengakibatkan pembelajaran dilakukan secara online. Dikarenakan dilaksanakan secara online maka pretest dikumpulkan sebagai PR ketika peserta didik masuk di pertemuan berikutnya. Terdapat satu peserta didik yang tidak mengumpulkan dan mengerjakan pretestnya. Ada dua peserta didik yang nilai pretestnya di bawah KKM, sedangkan tujuh belas peserta didik lainnya mendapatkan nilai pretest di atas KKM.

Pada akhir pertemuan ketiga dilaksanakan *post-test* secara offline di sekolah dengan nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh mengalami penurunan dari nilai rata-rata

pretest. Seluruh peserta didik hadir dan mengumpulkan *post-test* yang diberikan. Terdapat delapan peserta didik yang nilai *post-test*nya di bawah nilai KKM, sedangkan sebelas peserta didik lainnya mendapatkan nilai *post-test* di atas KKM. Dari hasil perbandingan nilai *pretest* dan *post-test* penguasaan konsep matematika siklus satu terlihat ada penurunan sebesar 17,99 pada hasil *pretest* dan *post-test*. Berdasarkan hasil *post-test* hanya sebelas peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM sehingga berdasarkan tabel kriteria keberhasilan penguasaan konsep matematika maka masuk dalam kategori kurang.

### **Keterampilan Berpikir Kritis**

Keterampilan berpikir kritis peserta didik pada siklus satu diukur dengan menggunakan tiga indikator yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis data dan membuat kesimpulan. Nilai rata-rata dari indikator pertama keterampilan berpikir kritis untuk kemampuan mengidentifikasi masalah adalah 71,05. Nilai rata-rata indikator kedua keterampilan berpikir kritis untuk kemampuan menganalisis data adalah 71,05 dan untuk indikator ketiga yaitu kemampuan untuk membuat kesimpulan adalah 72,37. Sedangkan nilai rata-rata keseluruhan indikator berpikir kritis adalah 71,49. Nilai ini masih rendah dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Rata-rata peserta didik belum memiliki keterampilan mengidentifikasi masalah, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Pada siklus satu ini, semua 19 peserta didik hadir pada saat pengumpulan data yaitu pada pertemuan kedua dan ketiga. Pada pertemuan kedua untuk penilaian indikator pertama berpikir kritis yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah terdapat tiga peserta didik yang tidak dapat menjawab satupun soal permasalahan yang diberikan. Tiga peserta didik dapat menjawab sebagian kecil dari soal permasalahan yang diberikan. Delapan peserta didik dapat menjawab sebagian besar soal yang diberikan dan enam peserta didik dapat menjawab seluruh atau hampir seluruh soal permasalahan yang diberikan.

Pada pertemuan kedua juga dilakukan penilaian indikator kedua berpikir kritis yaitu kemampuan menganalisis data. Terdapat dua peserta didik yang belum mampu memilih kalimat matematika yang sesuai dengan soal permasalahan yang diberikan. Empat peserta didik mampu memilih kalimat matematika yang sesuai untuk sebagian kecil soal permasalahan. Delapan peserta didik mampu memilih kalimat matematika yang sesuai untuk sebagian besar soal permasalahan dan lima peserta didik mampu memilih kalimat matematika yang sesuai untuk semua soal permasalahan yang diberikan.

Pada pertemuan ketiga dilakukan penilaian indikator ketiga berpikir kritis yaitu kemampuan membuat kesimpulan. Terdapat dua peserta didik yang mampu menjelaskan permasalahan dan cara penyelesaian masalah dengan sangat terbatas atau tidak sama sekali. Empat peserta didik mampu menjelaskan sebagian sedikit permasalahan dan cara penyelesaian masalah dan tujuh peserta didik mampu menjelaskan sebagian besar permasalahan dan cara penyelesaian masalah. Ada enam

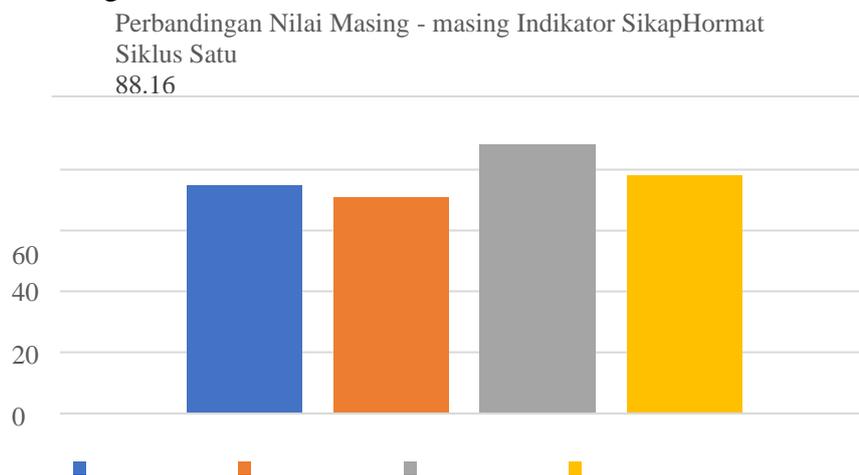
peserta didik yang mampu menjelaskan seluruh atau hampir seluruh permasalahan dan cara penyelesaian masalah.

Selama dua pertemuan, MS dan JHN kesulitan memahami maksud soal dan memerlukan bantuan guru untuk mengerjakan soal. MDH mengalami kendala serupa, namun pada pertemuan ketiga mampu menyelesaikan sebagian kecil soal. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis untuk tiga indikator—mengidentifikasi masalah, menganalisis data, dan membuat kesimpulan—masih di bawah nilai KKM yaitu 75. Dari perbandingan nilai indikator berpikir kritis siklus satu, seluruh indikator masih di bawah KKM 75. Hanya sebelas peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM, sehingga kriteria keberhasilan keterampilan berpikir kritis belum terpenuhi karena belum 80% peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM.

### Sikap Hormat

Sikap hormat peserta didik pada siklus satu diukur dengan tiga indikator: memperlakukan orang lain dengan hormat (nilai rata-rata 75), memperhatikan perasaan orang lain (71,05), dan berbicara dengan sopan (88,16). Nilai rata-rata keseluruhan adalah 78,07, di atas KKM 75. Secara keseluruhan, peserta didik memiliki sikap hormat, namun indikator kedua masih di bawah KKM.

Penilaian sikap hormat dilakukan selama 3 pertemuan oleh observer yang mengamati peserta didik. Untuk indikator memperlakukan orang lain dengan hormat, tiga peserta didik jarang memperhatikan penjelasan orang lain, tiga belas sering, dan tiga selalu. Pada indikator kedua sikap hormat, memperhatikan perasaan orang lain, tujuh peserta didik jarang mengangkat tangan sebelum berbicara, sembilan sering, dan tiga selalu. Pada indikator ketiga, berbicara dengan sopan, satu peserta didik jarang berbicara sopan, tujuh sering, dan sebelas selalu.



**Grafik 1.** Perbandingan Nilai Masing - masing Indikator Sikap Hormat Siklus Satu

Keterangan gambar:

Indikator 1 = Memperlakukan orang lain dengan hormat

Indikator 2 = Memperhatikan perasaan orang lain

Indikator 3 = Berbicara dengan sopan

Dari grafik perbandingan nilai indikator sikap hormat siklus satu dari masing-masing indikator dan keseluruhan indikator terdapat satu indikator yaitu memperhatikan perasaan orang lain yang nilainya di bawah KKM sedangkan indikator lainnya di atas KKM. Secara keseluruhan terdapat empat belas peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM, sehingga kriteria keberhasilan sikap hormat belum terpenuhi karena belum 80% peserta didik mencapai nilai di atas KKM.

## **Siklus Dua**

### **Observasi Siklus Dua**

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil pengamatan peserta didik pada tiga variabel yaitu penguasaan konsep matematika, keterampilan berpikir kritis dan sikap hormat setelah dilakukan pembelajaran dengan model *problem-based learning*.

### ***Penguasaan Konsep Matematika***

Hasil penguasaan konsep matematika dilihat dari pretest dan post-test pada pertemuan pertama dan ketiga. Nilai rata-rata pretest adalah 73,16 dan post-test adalah 79,47. Pada siklus kedua ini, tes dilakukan offline dengan seluruh peserta didik hadir. Lima peserta didik tidak dapat menyelesaikan pretest dalam waktu yang diberikan karena kesulitan memahami soal cerita dan melakukan perhitungan.

Pada akhir siklus, post-test menunjukkan sebagian besar peserta didik memperoleh nilai lebih baik dari pretest, namun enam peserta didik tidak. Penurunan nilai pada enam peserta didik disebabkan kesalahan perhitungan, dan satu peserta didik, JHN, tidak fokus sehingga tidak menyelesaikan post-test. Pada pretest, dua belas peserta didik mendapat nilai di atas KKM, sementara tujuh di bawah KKM.

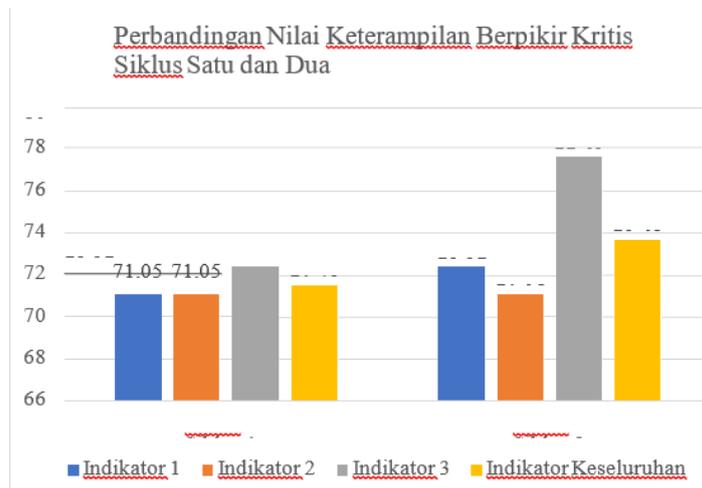
Pada saat post-test, terdapat empat belas peserta didik yang nilainya di atas KKM dan lima peserta didik yang nilainya di bawah KKM. Dari perbandingan nilai pretest dan post-test penguasaan konsep matematika siklus dua terlihat ada kenaikan sebesar kurang lebih 6,3. Berdasarkan hasil post-test ada empat belas peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM yaitu sebanyak 74% dari total peserta didik. Sehingga berdasarkan tabel kriteria keberhasilan penguasaan konsep matematika maka masuk dalam kategori cukup. Hasil siklus dua untuk penguasaan konsep matematika belum memenuhi kriteria keberhasilan karena belum 80% peserta didik mencapai nilai di atas KKM.

### ***Keterampilan Berpikir Kritis***

Pada siklus dua, keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur dengan tiga indikator dalam tiga pertemuan. Nilai rata-rata indikator pertama, mengidentifikasi masalah, adalah 72,37. Indikator kedua, menganalisis data, adalah 71,05, dan indikator ketiga, membuat kesimpulan, adalah 77,63. Nilai rata-rata keseluruhan keterampilan berpikir kritis adalah 73,68. Pada siklus dua, seluruh peserta didik hadir pada pertemuan kedua dan ketiga. Semua peserta didik menjawab pertanyaan, namun enam hanya menjawab sebagian kecil, delapan menjawab sebagian besar, dan empat menjawab seluruh pertanyaan.

Pada penilaian indikator kedua berpikir kritis, yaitu kemampuan menganalisis data, satu peserta didik belum mampu memilih kalimat matematika yang sesuai dengan soal. Enam peserta didik mampu untuk sebagian kecil pertanyaan, enam mampu untuk

sebagian besar, dan lima mampu untuk semua soal. Pada penilaian indikator ketiga berpikir kritis, yaitu kemampuan membuat kesimpulan pada siklus dua, tidak ada peserta didik yang sepenuhnya gagal. Dua peserta didik mampu menjelaskan sedikit permasalahan dan penyelesaiannya, sepuluh mampu menjelaskan sebagian besar, dan enam mampu menjelaskan semua permasalahan dan penyelesaiannya.



**Grafik 2.** Perbandingan Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siklus Satu dan Dua

Keterangan gambar:

Indikator 1 = Kemampuan mengidentifikasi masalah

Indikator 2 = Kemampuan menganalisis data

Indikator 3 = Kemampuan membuat kesimpulan

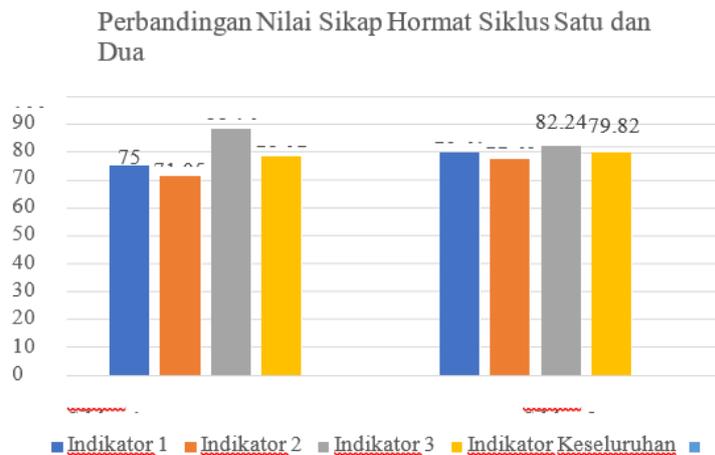
Nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis untuk indikator satu dan dua berpikir kritis yaitu mengidentifikasi masalah dan menganalisis data masih di bawah nilai KKM. Sedangkan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis indikator tiga yaitu membuat kesimpulan sudah di atas nilai KKM yaitu 75. Walaupun ada peningkatan namun nilai indikator keseluruhan untuk keterampilan berpikir kritis masih di bawah KKM. Kriteria keberhasilan 80% peserta didik mendapat nilai di atas KKM belum terpenuhi.

### ***Sikap Hormat***

Pada siklus dua, ada tiga indikator sikap hormat yang diukur: memperlakukan orang lain dengan hormat, memperhatikan perasaan orang lain, dan berbicara dengan sopan. Nilai rata-rata indikator pertama, memperlakukan orang lain dengan hormat, adalah 79,61. Indikator kedua, memperhatikan perasaan orang lain, adalah 77,63, dan indikator ketiga, berbicara dengan sopan, adalah 82,24. Nilai rata-rata keseluruhan indikator sikap hormat adalah 79,82.

Penilaian sikap hormat dilakukan dalam tiga pertemuan oleh dua observer yang mengamati peserta didik selama pembelajaran. Indikator pertama, memperlakukan orang lain dengan hormat, menunjukkan bahwa tiga peserta didik jarang memperhatikan penjelasan orang lain, tiga belas sering, dan tiga selalu memperhatikan penjelasan orang lain. Pada indikator kedua sikap hormat, memperhatikan perasaan orang lain, tujuh peserta didik jarang mengangkat tangan terlebih dahulu, sembilan sering, dan tiga selalu.

Pada indikator ketiga, berbicara dengan sopan, satu peserta jarang, tujuh sering, dan sebelas selalu berbicara dengan sopan.



**Grafik 3.** Perbandingan Nilai Sikap Hormat Siklus Satu dan Dua Keterangan gambar:

Indikator 1 = Memperlakukan orang lain dengan hormat

Indikator 2 = Memperhatikan perasaan orang lain

Indikator 3 = Berbicara dengan sopan

Terjadi peningkatan nilai dari siklus satu pada siklus dua. Walaupun pada indikator 3 terdapat penurunan nilai, tetapi nilai keseluruhan mengalami peningkatan. Nilai rata-rata masing-masing indikator dan keseluruhan indikator di atas KKM namun peserta didik yang mendapat nilai di atas KKM ada tiga belas peserta sehingga belum memenuhi kriteria keberhasilan 80% peserta didik mendapat nilai di atas KKM.

### Siklus Tiga

Siklus tiga dilakukan pada tanggal 10, 11 dan 13 Oktober 2022 dengan model pembelajaran Problem Based Learning pada pelajaran matematika dengan topik pembagian.

### Observasi Siklus Tiga

#### Penguasaan Konsep Matematika

Nilai rata-rata pretest untuk penguasaan konsep matematika adalah 75,63, sedangkan nilai rata-rata post-test adalah 82,22. Pada siklus tiga, tiga peserta didik absent saat pretest: CL, JAS, dan MCK. JAS juga absent pada post-test karena sakit dan tidak menghadiri tiga pertemuan. Meskipun CL dan MCK absent pada pertemuan pertama, mereka hadir pada pertemuan kedua dan ketiga. Saat pretest siklus tiga, peserta didik sudah terbiasa dengan model soal cerita dan mampu mengerjakan tanpa bantuan guru. Pada akhir siklus, post-test dilakukan dengan soal yang sama. Hampir semua peserta didik mengalami peningkatan hasil dari pretest ke post-test. ES memiliki kenaikan tertinggi, yaitu 15 poin. Kenaikan peserta lain bervariasi antara 5 hingga 10 poin, tanpa ada yang mengalami penurunan. Meskipun CL dan MCK absent pada pretest, mereka memiliki nilai di atas KKM. Seluruh peserta didik dapat menyelesaikan soal post-test dalam waktu yang diberikan.

Pada siklus tiga, terdapat empat peserta didik yang belum mencapai KKM pada pretest, sedangkan dua belas peserta didik di atas KKM. Pada post-test, dua peserta didik di bawah KKM, dan enam belas mencapai atau melebihi KKM. Jumlah peserta didik pada siklus tiga adalah delapan belas karena JAS absen. Terjadi kenaikan rata-rata sekitar 6,59 dari pretest ke post-test. Dari hasil post-test, 88% peserta didik mencapai atau melebihi KKM, yang menunjukkan pencapaian baik berdasarkan kriteria keberhasilan penguasaan konsep matematika untuk siklus tiga.

#### **Keterampilan Berpikir Kritis**

Pada siklus tiga, nilai rata-rata indikator keterampilan berpikir kritis adalah 80,09, dengan indikator pertama (mengidentifikasi masalah) mencapai 80,56, indikator kedua (menganalisis data) mencapai 82,64, dan indikator ketiga (membuat kesimpulan) mencapai 78,47. Jumlah peserta didik yang ikut dalam siklus tiga adalah delapan belas. Tidak ada peserta didik yang belum mampu mengidentifikasi masalah. Namun, empat peserta didik hanya dapat menjawab sebagian kecil soal, sembilan peserta dapat menjawab sebagian besar, dan lima peserta dapat menjawab seluruh soal yang diberikan. Pada penilaian indikator kedua berpikir kritis, yaitu kemampuan menganalisis data, tidak ada peserta didik yang belum mampu memilih kalimat matematika yang sesuai dengan soal.

Tiga peserta didik mampu memilih kalimat matematika untuk sebagian kecil pertanyaan, empat mampu untuk sebagian besar, dan sebelas mampu untuk semua soal. Pada penilaian indikator ketiga berpikir kritis, yaitu kemampuan membuat kesimpulan pada siklus tiga, terdapat variasi dalam kemampuan peserta didik. Satu peserta didik sangat terbatas dalam menjelaskan permasalahan dan cara penyelesaiannya, dua peserta didik mampu menjelaskan sebagian kecil, tujuh mampu menjelaskan sebagian besar, dan delapan hampir seluruh permasalahan dan cara penyelesaiannya.

Pada siklus tiga, terjadi peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis peserta didik, dengan nilai rata-rata untuk semua indikator sudah melebihi KKM. Namun, masih ada empat peserta didik yang nilai belum mencapai KKM, sehingga kriteria keberhasilan belum sepenuhnya terpenuhi. Hanya 78% peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM.

#### **Sikap Hormat**

Pada siklus tiga, nilai rata-rata indikator sikap hormat adalah 84,03. Indikator pertama (memperlakukan orang lain dengan hormat) mencapai 82,64, indikator kedua (memperhatikan perasaan orang lain) mencapai 81,25, dan indikator ketiga (berbicara dengan sopan) mencapai 88,19. Jumlah peserta didik yang hadir dalam pengumpulan data adalah delapan belas, dengan satu peserta didik tidak hadir selama tiga pertemuan karena sakit. Pada siklus tiga, penilaian sikap hormat indikator satu (memperlakukan orang lain dengan hormat) menunjukkan dua peserta didik jarang memperhatikan penjelasan orang lain, enam sering melakukannya, dan sepuluh selalu memperhatikan penjelasan orang lain.

Pada indikator kedua sikap hormat, yaitu memperhatikan perasaan orang lain, satu peserta jarang mengangkat tangan terlebih dahulu, sembilan sering melakukannya, dan delapan selalu mengangkat tangan terlebih dahulu. Pada indikator ketiga, berbicara

dengan sopan, satu peserta jarang menggunakan tata bicara yang sopan, lima sering, dan dua belas selalu menggunakan tata bicara yang sopan. Terjadi peningkatan nilai sikap hormat dari siklus dua ke siklus tiga. Nilai rata-rata masing-masing indikator dan keseluruhan indikator melebihi KKM. Meskipun dua peserta didik masih belum mencapai KKM, 16 peserta didik mencapai nilai melebihi KKM, sehingga kriteria keberhasilan 80% peserta didik mencapai nilai KKM terpenuhi.

### **Siklus Empat**

Siklus empat dilakukan pada tanggal 7, 8, dan 10 November 2022 dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan topik operasi hitung campuran. Siklus empat dilakukan secara offline di dalam ruangan kelas.

### **Observasi Siklus Empat**

#### **Penguasaan Konsep Matematika**

Nilai rata-rata pretest untuk penguasaan konsep matematika adalah 75,53, sedangkan nilai rata-rata post-test adalah 83,95. Seluruh peserta didik hadir pada pretest dan post-test dalam siklus empat. Tidak ada peserta didik yang meminta bantuan atau konfirmasi jawaban selama pretest atau post-test, menunjukkan kemampuan mereka untuk mandiri. Pada pretest, empat peserta belum mencapai KKM, tetapi jumlahnya berkurang pada post-test menjadi dua peserta. Kenaikan nilai peserta didik dari pretest ke post-test bervariasi antara 5 hingga 20 poin, kecuali satu peserta yang nilai tidak berubah.

Dari perbandingan nilai pretest dan post-test penguasaan konsep matematika siklus empat terlihat ada kenaikan sebesar kurang lebih 8,42. Berdasarkan hasil post-test ada tujuh belas peserta didik yang mencapai nilai KKM yaitu sebanyak 89% dari total peserta didik. Sehingga berdasarkan tabel kriteria keberhasilan penguasaan konsep matematika maka masuk dalam kategori baik. Hasil siklus empat untuk penguasaan konsep matematika memenuhi kriteria keberhasilan karena peserta didik yang mencapai nilai KKM di atas 80%.

#### **Keterampilan Berpikir Kritis**

Nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis indikator pertama pada siklus empat untuk mengidentifikasi masalah adalah 85,53. Indikator kedua untuk menganalisis data mencapai 86,18, dan indikator ketiga untuk membuat kesimpulan adalah 85,53. Rata-rata keseluruhan indikator keterampilan berpikir kritis adalah 85,75. Seluruh 19 peserta didik hadir pada pengumpulan data, dan tidak ada yang tidak mampu menjawab pertanyaan. Namun, satu peserta hanya mampu menjawab sebagian kecil soal, tujuh peserta menjawab sebagian besar, dan sebelas peserta menjawab seluruh soal yang diberikan.

Pada penilaian indikator kedua keterampilan berpikir kritis, yaitu kemampuan menganalisis data, tidak ada peserta didik yang belum mampu memilih kalimat matematika yang sesuai dengan soal. Satu peserta hanya mampu memilih kalimat untuk sebagian kecil pertanyaan, lima peserta mampu untuk sebagian besar, dan tiga belas peserta mampu untuk semua soal yang diberikan.

Pada siklus empat, penilaian keterampilan berpikir kritis menunjukkan peningkatan. Tidak ada peserta didik yang tidak mampu menjelaskan permasalahan dan cara penyelesaiannya sama sekali. Dua peserta mampu menjelaskan sedikit, sepuluh

peserta mampu sebagian besar, dan enam peserta mampu hampir seluruhnya. Seluruh nilai indikator maupun keseluruhan keterampilan berpikir kritis melebihi nilai KKM. Meskipun dua peserta belum mencapai KKM, tujuh belas peserta lainnya telah melampaui KKM. Dengan demikian, kriteria keberhasilan terpenuhi karena 89% peserta mencapai nilai melebihi KKM.

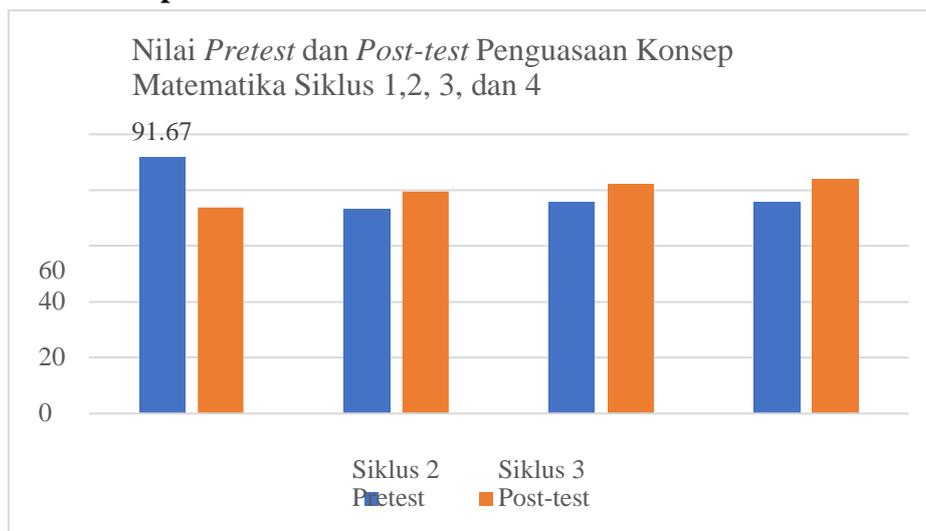
### Sikap Hormat

Pada siklus empat, nilai rata-rata indikator pertama sikap hormat (memperlakukan orang lain dengan hormat) adalah 83,55. Indikator kedua (memperhatikan perasaan orang lain) mencapai 84,21, dan indikator ketiga (berbicara dengan sopan) mencapai 93,42. Rata-rata keseluruhan indikator sikap hormat adalah 87,06. Seluruh 19 peserta didik hadir pada siklus empat. Pada indikator satu, tidak ada peserta didik yang tidak pernah menunjukkan sikap memperhatikan orang lain. Dua peserta jarang menunjukkan sikap memperhatikan penjelasan orang lain, 12 sering melakukannya, dan lima selalu melakukannya.

Pada indikator kedua sikap hormat (memperhatikan perasaan orang lain), tidak ada peserta didik yang tidak pernah mengangkat tangan terlebih dahulu saat ingin bertanya atau berbicara. Dua peserta jarang melakukannya, sepuluh sering melakukannya, dan tujuh selalu melakukannya. Pada indikator ketiga (berbicara dengan sopan), tidak ada peserta didik yang tidak pernah berbicara dengan sopan. Satu peserta jarang melakukannya, lima sering melakukannya, dan tiga belas selalu melakukannya. Terjadi peningkatan nilai sikap hormat pada siklus empat dari siklus sebelumnya. Nilai rata-rata masing-masing indikator dan keseluruhan indikator semuanya mencapai KKM. Pada siklus empat masih terdapat dua peserta didik yang mendapat nilai di bawah KKM, namun 16 peserta didik mendapat nilai di atas KKM sehingga kriteria keberhasilan 80% peserta didik terpenuhi.

### Pembahasan

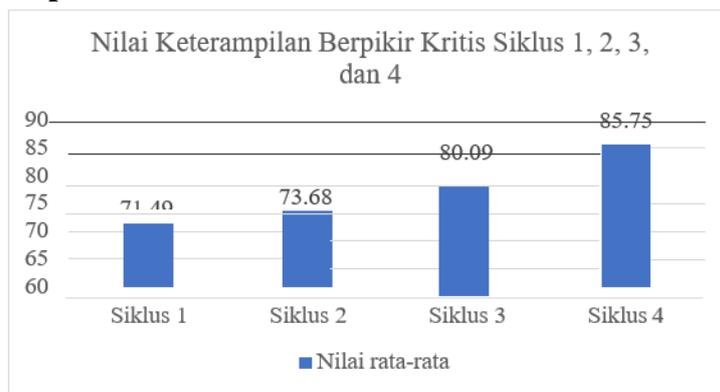
#### Penguasaan Konsep Matematika



Grafik 4. Nilai Pretest dan Post-test Penguasaan Konsep Matematika Siklus 1, 2, 3, dan

Grafik menunjukkan penurunan nilai rata-rata post-test dari pretest pada siklus satu, yang disebabkan oleh pretest online. Namun, pada siklus dua, tiga, dan empat, terjadi peningkatan nilai rata-rata dari pretest ke post-test, dengan kenaikan nilai post-test dari siklus satu hingga empat. Pada siklus satu, hanya 58% peserta didik yang mencapai nilai KKM, meningkat menjadi 74% pada siklus dua, dan 89% pada siklus tiga dan empat. Pada siklus empat, jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM meningkat sebesar sekitar 30%. Peserta didik pada awalnya terkendala dengan soal cerita matematika namun setelah dilakukan pembelajaran dengan model Problem Based Learning memberikan hasil bahwa peserta didik semakin memahami cara menyelesaikan masalah soal cerita matematika. Penguasaan konsep peserta didik pada pelajaran matematika mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning.

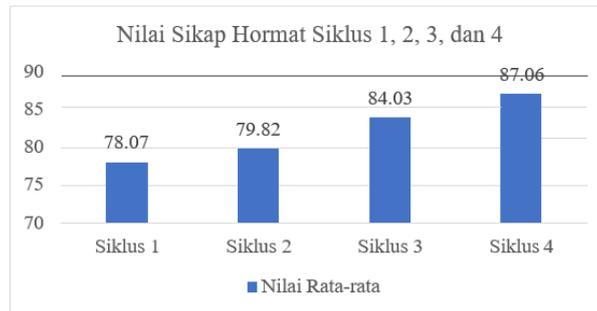
**Keterampilan Berpikir Kritis**



**Grafik** Nilai Rata-rata Keterampilan Berpikir Kritis Siklus 1, 2, 3, dan 4

Grafik menunjukkan peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis peserta didik dari siklus satu hingga empat. Pada siklus satu, 63% peserta didik mencapai nilai KKM. Meskipun pada siklus dua terjadi penurunan menjadi 58%, nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis meningkat dari siklus sebelumnya. Pada siklus tiga, 78% peserta didik mencapai nilai KKM. Pada siklus empat, jumlah peserta didik yang mencapai nilai KKM meningkat menjadi 89%, melebihi 80% sehingga kriteria keberhasilan terpenuhi. Keterampilan berpikir kritis peserta didik mengalami peningkatan. Peserta didik menggunakan data-data yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. Peserta didik lebih teliti dalam membaca soal cerita dan memastikan mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan dengan jelas. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa ada peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan model Problem Based Learning.

### Sikap Hormat



**Grafik 5.** Nilai Rata-rata Sikap Hormat Siklus 1, 2, 3 dan 4

Dari grafik terlihat bahwa terjadi peningkatan nilai sikap hormat peserta didik dari siklus satu, dua, tiga, dan empat. Pada siklus satu peserta didik yang mencapai nilai di atas KKM ada tiga belas peserta didik atau 68% dari total peserta didik. Pada siklus dua, banyak peserta didik yang mencapai nilai melebihi KKM adalah sama walaupun terjadi peningkatan nilai rata-rata. Pada siklus tiga terdapat enam belas peserta didik yang mencapai nilai KKM. Pada siklus tiga terdapat satu peserta didik yang tidak hadir sehingga total peserta didik pada siklus tiga adalah delapan belas. Persentase peserta didik yang mencapai nilai KKM pada siklus tiga adalah 89%.

Pada siklus empat, peserta didik yang mencapai nilai KKM menjadi tujuh belas peserta didik atau 89% dari total sembilan belas peserta didik. Kriteria keberhasilan tercapai pada siklus empat dengan peserta didik yang mencapai nilai KKM lebih dari 80%. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa peserta didik mengalami peningkatan sikap hormat dengan model Problem Based Learning. Peserta didik lebih memperhatikan perasaan orang lain setelah dilakukannya pembelajaran berkelompok pada penelitian ini.

**Tabel 1. Hasil Penelitian Siklus 1, 2, 3, dan 4**

Variabel	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4
Penguasaan Konsep Matematika	73,68	79,47	82,22	83,95
Keterampilan Berpikir Kritis	71,49	73,68	80,09	85,75
Sikap Hormat	78,07	79,82	84,03	87,06

Terlihat bahwa terjadi kenaikan dari siklus 1 ke siklus 2, siklus 2 ke siklus 3 dan seterusnya. Dilakukan perhitungan N-gain untuk mengetahui peningkatan hasil dari siklus 1 hingga dilakukannya siklus 4 dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil N-gain**

Variabel	N-gain	Kategori
Penguasaan Konsep Matematika	0,39	Sedang
Keterampilan Berpikir Kritis	0,50	Sedang
Sikap Hormat	0,41	Sedang

Setiap variabel penelitian menghasilkan N-gain kategori sedang, sehingga dapat dikatakan bahwa ada peningkatan penguasaan konsep matematika, keterampilan berpikir

kritis, dan sikap hormat peserta didik kelas 3 SD sekolah XYZ dengan model Problem Based Learning.

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep matematika, keterampilan berpikir kritis, dan sikap hormat peserta didik setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL). Sebelum penerapan PBL, hanya 11 peserta didik mencapai nilai di atas KKM, sementara setelah penerapan jumlahnya meningkat menjadi 17 peserta didik. Nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis juga meningkat dari 71,49 pada siklus pertama hingga 85,75 pada siklus keempat, dengan N-gain sebesar 0,50. Sikap hormat peserta didik meningkat dengan nilai rata-rata dari 78,07 pada siklus pertama menjadi 87,06 pada siklus keempat, dengan N-gain sebesar 0,41. Hasil ini menunjukkan perbedaan signifikan dalam penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis, dan sikap hormat sebelum dan sesudah penerapan PBL.

### **BIBLIOGRAFI**

- Angelina, Putri, Ria. (2020). Program Bimbingan dan Konseling Karir untuk Menekan Angka Pengangguran. *Jurnal IBI Darmajaya*, 1, 168–174.
- Bafadhol, Ibrahim. (2017). *PENDIDIKAN AKHLAK DALAM PERSPEKTIF ISLAM Pendidikan Akhlak ... Pendidikan Akhlak .... 0(12)*.
- Dewi, SukmaDewi, S., R. M., & Utami, A. U. (2019). (2019). Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda soal olimpiade matematika (OMI) tingkat SMP tahun 2018. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 15–26.
- Dhema, Magdalena. (2019). Analisa Instrumen Tes Hasil Belajar Berbasis High Order Thinking Skill (HOTS) Matematika Kelas VII Di SMP Muhammadiyah Waipare. *Birunimatika*, 4(2), 1–11. Retrieved from <http://jurnal.ikipmumaumere.ac.id/index.php/birunimatika/article/view/63>
- Fathurrohman, Pupuh. (2017). Sisi Lain Pendidikan Karakter (Analisis Kendala dan Kondisi Pendukung). *Jurnal Pendidikan Islam Rabbani*, 1(1).
- Fitrah, Muh. (2018). *Metodologi penelitian: penelitian kualitatif, tindakan kelas & studi kasus*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Juliyanto, Juliyanto. (2021). *Konsep Pendidikan Karakter Religius Dalam Kitab Wāsyā Al-Ābā’Lil Ābnā’ Karya Muhammad Syakir Al-Iskandari Dan Relevansinya Dengan Perpres Nomor 87 Tahun 2017*. IAIN Ponorogo.
- Neolaka, Melkisedek Noh Bernabas Cervesius. (2020). *Pendidikan Dasar di Daerah Perbatasan: Potret dan Upaya Peningkatan Kualitasnya*. Inteligencia Media.
- Novita, Novita Nur Inayha. (2023). Penguatan Etika Digital Melalui Materi “Adab Menggunakan Media Sosial” Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Karakter Peserta Didik Menghadapi Era Society 5.0. *Journal of Education and Learning Sciences*, 3(1), 73–93.
- Nurkamal, Nurkamal. (2016). *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Togheder dengan Pendekatan Openended dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA*. Pascasarjana.
- Oktari, Dian Popi, & Kosasih, Aceng. (2019). Pendidikan Karakter Religius dan Mandiri di Pesantren. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 28(1), 42.

- Rahayuliana, Rahayuliana, & Watini, Sri. (2022). Implementasi Reward Asyik Untuk Meningkatkan Minat Belajar Anak di RA Nurul Hidayah Batam. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(3), 1659. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.3.1659-1666.2022>
- Shafrianto, Abdhillah, & Pratama, Yudi. (2021). Pendidikan Akhlak Dalam Perspektif Buya Hamka. *Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, Vol.6, 97–105.
- Su'adah, Syauqiyyatus. (2021). Pendidikan Karakter Religius. *Surabaya: CV Global Aksara Pres*.
- Suprayitno, Adi, & Wahyudi, Wahid. (2020). *Pendidikan karakter di era milenial*. Deepublish.
- Ulimaz, Almira, Yardani, Jesi, & Widiyastuti, Dewi Amelia. (2023). Increase Student Learning Activities by Using A Problem-Based Learning Model in Legum Technology Lecture Materials. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 238–246.
- Wibowo, Agus. (2017). *Pendidikan Karakter*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yana, Selviyana, & Yusrizal, Yusrizal. (2022). Application of Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Problem Solving Skill from Critical Thinking Skill Students on Dynamic Fluid Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(2), 521–527.

---

**Copyright holder:**

Winni Susanto (2024)

**First publication right:**

Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

