

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS KELAS V KELILING BIDANG DATAR MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING*

Nabila Ajeng Maharani¹⁾, Kartinah²⁾, Ryky Mandar Sary³⁾

¹²³ PGSD, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Karangtempel,
Kecamatan Semarang Timur, Kota Semarang, 250232

E-mail: nabilaamaharani289@gmail.com

E-mail: kartinah@upgris.ac.id

E-mail: rykymandarsary@upgris.ac.id

Abstract

This study aims to identify the presence or absence of significant differences in critical thinking skills of students on the material around plane figure through the learning model of Problem Based Learning in the fifth grade of elementary school. Found the problem of low critical thinking ability of students in the material around plane figure. The research method using quantitative methods with sampling techniques nonprobability sampling saturated sampling type. Analysis of data used t-test and N-Gain Test. The population taken by Class V students with a sample of 17 students consisting of 8 women and 9 men. The results of this study showed an increase in critical thinking skills after the application of Problem-Based Learning model on the material aroundplane figure in the fifth grade of Elementary School. Proved using the t test results obtained = 15,338, the results are then compared with the values seen based on df = 16 and the value of GIS. (2-tailed) worth 0.000 with a significant level of 5% is 1.745. The result is greater than.

Keywords: *critical thinking, problem based learning, circumference of a plane figure*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keliling bidang datar melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas V SD. Masalah yang ditemukan ialah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika materi keliling bidang datar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Nonprobability Sampling* jenis sampling jenuh. Analisis data yang digunakan adalah uji t dan uji N-Gain. Populasi yang diambil adalah siswa kelas V dengan sampel 17 siswa yang terdiri 8 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model *Problem Based Learning* pada materi keliling bidang datar di kelas V Sekolah Dasar. Dibuktikan dengan menggunakan uji t di peroleh hasil $t_{hitung} = 15,338$, hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dilihat berdasarkan df = 16 dan nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.000 dengan taraf signifikan 5% adalah 1,745. Hasilnya t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} .

Kata Kunci: *kemampuan berpikir kritis, problem based learning, keliling bidang datar*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah semua pengetahuan yang dipelajari sepanjang hayat dan dapat terjadi di mana pun dan dalam situasi apa pun yang mempengaruhi pertumbuhan setiap

makhluk hidup (Pristiwanti, 2022). Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning*, guru memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya, sehingga memberikan rangsangan positif bagi tubuh dan pikirannya kepada siswa untuk menemukan konsep-konsep baru terutama pada materi keliling bidang datar. Menurut Hapudin (2021) Piaget menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer dari guru yang dianggap serba tahu oleh peserta didik tanpa keterlibatan peserta didik. Perkembangan kognitif anak pada usia 7-11 tahun adalah tahap operasional konkret, pada tahap ini anak sudah mampu mengurutkan, dan klasifikasi benda ataupun objek, baik ukuran, bentuk, tampilan dan karakteristik. Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) diharapkan dapat membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Simbolon dan Sapri, 2022) didapatkan hasil analisis menunjukkan bahwa masih ada kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik di dalam menjawab soal bangun datar diantaranya kurangnya kemampuan memahami konsep bangun datar, kurangnya ketelitian peserta didik dalam menghitung perkalian ketika menggunakan persamaan keliling dan bangun datar, dan pembelajaran persamaan keliling yang kurang memadai, serta keinginan untuk kembali belajar. Hal ini sependapat dengan Jumiati, Febrianti, dan Gera (2023) didapatkan hasil analisis diperoleh kesulitan belajar peserta didik Sekolah Dasar pada materi bangun datar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sary, Djariyo, dan Dewi (2015), didapatkan bahwa sebelum peserta didik diberikan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, guru masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga menjadikan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru memberikan pertanyaan yang cenderung kompleks yang membuat peserta didik tidak mudah menyelesaikannya karena kesempatan peserta didik dalam berpikir kritis kurang.

Karena belum ada kemampuan berpikir kritis dalam penelitian dan guru belum menerapkan model *Problem Based Learning* pada materi keliling bidang datar adapun dari peserta didik ditemukan kesulitan dalam mengingat rumus, menghitung rumus, keliru membedakan rumus luas dan keliling. Serta didukung dengan penelitian yang telah ada. Oleh karena itu menjadikan peluang peneliti untuk melakukan penelitian

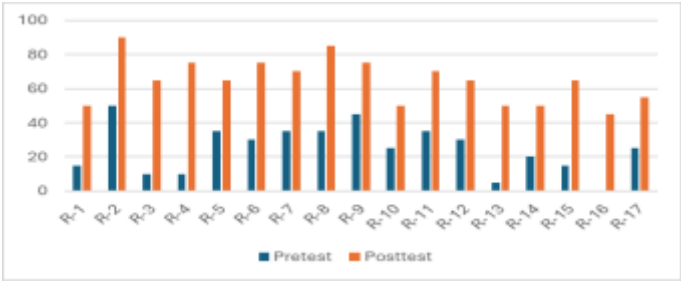
dalam kemampuan berpikir kritis pada materi keliling bidang datar melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Berdasarkan permasalahan penelitian diatas maka peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi ada tidaknya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keliling bidang datar setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas V SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian komparatif dengan jenis penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *pre-eksperimental design* dengan model *one-group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Sidayu yang berjumlah 17 di semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025. Sampel dalam penelitian ini terdiri 8 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki di kelas V. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Tes yang dilakukan yaitu *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data menggunakan teknik komparatif uji t untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Adapun teknik analisis data lainnya yaitu Uji N-Gain yang digunakan untuk mengukur perubahan relatif tingkat pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memfokuskan pada penerapan *Problem Based Learning* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam pengelolaan pelaksanaan pembelajaran di kelas, peneliti melakukan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* menurut Sugiyanto (2010: 159-160) dengan sintaks sebagai berikut; (1)Mengorientasikan masalah dengan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik. (2)Mengorganisasikan peserta didik dengan membimbing dalam melaksanakan kasus. (3)Mengumpulkan sumber sebagai bahan untuk menyelesaikan kasus. (4)Mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi dalam bentuk diskusi atau presentasi. (5)Analisis dan evaluasi proses dan hasil dari pemecahan kasus. Ringkasan data rata-rata nilai terendah dan nilai tertinggi nilai *pretest* dan *posttest* disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pretest dan Posttest kelas V

Tabel 1
Perbedaan Hasil Persentase Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Sebelum dan Setelah Penerapan Model *Problem Based Learning*

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sebelum Penerapan <i>Problem Based Learning</i>	Kategori	Setelah Penerapan <i>Problem Based Learning</i>	Kategori
Memberikan asumsi yang diberikan	42,65%	Sangat rendah	85,29%	Sangat tinggi
Mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah	35,29%	Sangat rendah	63,24%	Sedang
Mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian masalah	17,65%	Sangat rendah	79,41%	Tinggi
Mengidentifikasi data/konsep/definisi/teorema yang mendasari penyelesaian masalah	13,2%	Sangat rendah	67,65%	Sedang
Menjawab pertanyaan disertai alasan dan konsep, prinsip, aturan, sifat yang mendasari jawaban tersebut	14,71%	Sangat rendah	27,94%	Sangat rendah

Rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis sebelum penerapan model *Problem Based Learning* adalah sebesar 24,71 dan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model *Problem Based Learning* adalah sebesar 64,71. Hal ini menunjukkan bahwa hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Sidayu Kabupaten Batang tahun ajaran 2024/2025 pada materi keliling bidang datar setelah penerapan model *Problem Based Learning* lebih baik jika dibandingkan dengan sebelumnya.

Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Jayadipura dalam Hendriana, dkk (2017) ada lima yaitu: a) mengidentifikasi asumsi yang diberikan, b) mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah, c) mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian masalah, d) mengidentifikasi data/konsep/definisi/teorema yang mendasari penyelesaian masalah, dan e) menjawab pertanyaan disertai alasan dan konsep, prinsip, aturan, sifat, yang mendasari jawaban tersebut. Selanjutnya akan diuraikan setiap indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi asumsi yang diberikan sebelum penerapan model *Problem Based Learning* ada 1 siswa yang menjawab benar dengan persentase sebesar 42,65% kategori sangat rendah. Sedangkan, setelah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat 10 siswa yang menjawab benar dengan persentase sebesar 85,29% kategori sangat tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Ningsih (2018) dari 66,66% ke 80,95% mendapatkan hasil penelitian yang sama bahwa setelah penerapan model *Problem Based Learning* pada indikator mengidentifikasi asumsi yang diberikan menjadi lebih tinggi. Kristin (2018) model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan untuk dipecahkan dengan kemampuan berpikir yang tinggi. Saparuddin (2021) juga berpendapat bahwa selain meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, PBL juga sejalan dengan peningkatan kemampuan kognitif peserta didik.
- b) Mengidentifikasi kecukupan unsur untuk menyelesaikan masalah sebelum penerapan *Problem Based Learning* tidak terdapat siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 35,29% kategori sangat rendah. Sedangkan, setelah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat 4 siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 63,24% kategori sedang. Hal ini sejalan dengan pendapat (Fahrurrisa, 2019) yang mengalami peningkatan dari 73,3% pada menjadi 74,1% setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Hal ini didukung oleh (Cahyaningsih & Nahdi, 2021:1) menyebutkan bahwa melalui berpikir kritis siswa secara otomatis mampu memecahkan masalah sederhana hingga kompleks baik dalam kelas atau kehidupan sehari-hari. Azizah (2018:62) mengungkapkan bahwa seorang yang berpikir kritis tinggi adalah seseorang yang dapat mengidentifikasi kecukupan unsur dengan menarik kesimpulan dari pengetahuannya.

- c) Mengevaluasi argumen yang relevan dalam penyelesaian masalah sebelum penerapan *Problem Based Learning* tidak terdapat siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 17,65% dengan kategori sangat rendah. Sedangkan, setelah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat 10 siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 79,41% dengan kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Ningsih, 2018) dari 76,19% ke 85,71% yang mendapatkan hasil penelitian yang sama setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Narmaditya (2018) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat akibat penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Menurut Sipatuhar (2022) hal tersebut terbukti dari kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dan membuat kesimpulan.
- d) Mengidentifikasi data/konsep/definisi/teorema yang mendasari penyelesaian masalah sebelum penerapan *Problem Based Learning* tidak terdapat siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 13,2% dengan kategori sangat rendah. Sedangkan, setelah penerapan model *Problem Based Learning* terdapat 7 siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 67,65% dengan kategori sedang. Hal ini sependapat dengan (Novitasari, 2024) hasil dari 44,44% dengan kriteria tidak kritis menjadi 83,33% dengan kriteria kritis setelah penerapan model *Problem Based Learning*. Fahrunis (2019) juga menyatakan bahwa pengetahuan dasar adalah prinsip dan konsep yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari. Prinsip dan konsep yang dipelajari siswa tentu termasuk istilah maupun definisi yang menyertainya. Maka, menurut Aprilianto & Sutarni (2023) dengan adanya evaluasi diharapkan mampu memperbaiki kekurangan tersebut, yakni tahap memahami masalah, menjelaskan masalah dan menyelesaikan masalah.
- e) Menjawab pertanyaan disertai alasan dan konsep, prinsip, aturan, sifat, yang mendasari jawaban tersebut sebelum penerapan *Problem Based Learning* tidak terdapat siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 14,71% kategori sangat rendah. Sedangkan, setelah penerapan model *Problem Based Learning* tidak terdapat siswa menjawab benar dengan persentase sebesar 27,94% kategori sangat rendah. Putri & Komalasari (2022) berpendapat bahwa keaktifan siswa dalam belajar selama setiap kegiatan perlu dilakukan untuk memperdalam kemampuan

berpikir kritis mereka. Menurut Marhamah, dkk (2020) sulitnya mengubah kebiasaan belajar mengajar yang biasanya siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru apa adanya, kearah membiasakan diri untuk belajar mandiri. Sehingga pada indikator ini tidak terlalu signifikan peningkatannya.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata pencapaian tiap aspek indikator kemampuan berpikir kritis sebelum penerapan model *Problem Based Learning* yaitu 24,71% termasuk dalam kategori sangat rendah sedangkan setelah penerapan *Problem Based Learning* mencapai 64,71% termasuk ke dalam kategori sedang. Adapun untuk selisih rata-rata pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis sebelum dan setelah penerapan model *Problem Based Learning* 40%, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keliling bidang datar melalui penerapn model *Problem Based Learning* di kelas V sekolah dasar ditinjau dari hasil rata-rata semua indikator.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keliling bidang datar melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas V SDN Sidayu Batang. Dibuktikan dengan menggunakan uji t peroleh hasil $t_{hitung} = 15,338$, hasil tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dilihat berdasarkan $df = 16$ dan nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.000 dengan taraf signifikan 5% adalah 1.745. hasilnya t_{hitung} 15,338 lebih besar dari 1,745 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Uji *n-gain* data *n-gain score* nilai mean yang didapat adalah 0,538 masuk kategori sedang. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi keliling bidang datar setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* di Kelas V SDN Sidayu berada pada kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianto, M.F., Sutarni, S. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) pada Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*. Vol7 (1).
- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analysis of Critical Thinking Skills of Elementary School Students in Learning Mathematics Curriculum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Cahyaningsih, U., & Nahdi, D. S. (2021). The Effect of Realistic Mathematics Education on Elementary Students' Critical Thinking Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1), 1–7. HYPERLINK "<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012127>"
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1764/1/012127>
- Fahrunis, A. (2019). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol 9(8).
- Hapudin, M. S. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran : Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: KENCANA.
- Jumiati, Febriyanti, L. W., & Gera, I. G. (2023 Vol 1(1)). Analisis Kesulitan Mata Pelajaran Matematika SD Pada Materi Bangun Datar Sudut Pandang Jerome Brunner. *Journal of Global Research Education*, 77-81.
- Marhamah, I., Yahdi., Hajaroh, S. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS. *Spin Jurnla Kimia & Pendidikan Kimia*. Vol. 2 (1)
- Nafsiah, A., Winanto, A. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA PESERTA DIDIK IV B SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*. Vol. 9 (4).
- Narmaditya, B.S., Wulandari, D., Rosnita, S. (2018). DOES PROBLEM-BASED LEARNING IMPROVE CRITICAL THINKING SKILL?. *Jurnal Ilmiah Pendidikan: Cakrawala Pendidikan*. No.3
- Ningsih, P.R., Hidayat, A., Kusairi, S., (2018). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas III. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol 3 (12). 1587-1593.
- Novitasari, D., Nopriyanti, T., Rosita, L.,(2024). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Literasi Numerasi untuk Siswa Kelas V SD. *-Indonesian Research Journal on Education*. VoL 4.
- Pradani, P. A., & Komalasari, R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan*, 3(3), 101–108.
- Rahmawati, A., Fadiawati, N., Diawati, C., Soemantri Brojonegoro No, J., & Lampung, B. (2019). Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah. *In Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol.8 (2). HYPERLINK "<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/>"
<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/>
- Saparuddin., Patongai, D.D.P.U.S., Sahribulan. (2021). HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *JURNAL IPA TERPADU*. vol 5. No 1. 103-111

- Sary, R. M., & Dewi, I. K. (2015). MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DI SEKOLAH DASAR. *MALIH PEDAS*. Vol 5(2).
- Simbolon, S., & Sapri. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 2513.
- Sipatuhar, Christine (2023). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DALAM BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOLABORASI, KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS, DAN PENGUASAAN KONSEP MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR XYZ JAKARTA. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol 07 (02)
- Sugiyanto, 2010. Model-model Pembelajaran Inovatif, Surakarta: Yuma Pustaka