

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Materi Diagram Garis menggunakan Model Problem Based Learning

Dwi Arum Syafitri¹, Sumarno², Endang Rumiarcis³

^{1,2}Universitas PGRI Semarang, Indonesia, ³SDN Sambirejo 02 Semarang, Indonesia

E-mail: dasyafitri@gmail.com

Article History: Submission: 2024-04-02 || Accepted: 2024-08-02 || Published: 2024-08-06

Sejarah Artikel: Penyerahan: 2024-04-02 || Diterima: 2024-08-02 || Dipublikasi: 2024-08-06

Abstract

This research aims to describe students' critical thinking abilities in line diagram material using a problem based learning model. The method used is a qualitative method to describe and analyze critical thinking skills. The tools or instruments used in this research are observation, interviews and documentation studies. The data source comes from the results of document analysis of Evaluation Questions in learning line diagrams. Students who got an A grade were 48%, students who got a B grade were 28%, and students who got a C grade were 24%. With the results of the critical thinking percentage indicator, 50% of students were able to conclude and 50% of students were able to analyze conjectures and the integration of questions and answers. Based on the results obtained, it can be said that the mode value obtained is 90. In this way, it can be concluded that the problem based learning model is proven to be able to help students in solving problems with line diagram material and is able to improve students' critical thinking skills.

Keywords: *Critical Thinking; Matematis; PBL.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam materi diagram garis dengan model problem based learning. Metode yang digunakan yaitu metode kualitatif untuk menguraikan dan mendeskripsikan menganalisis kemampuan berpikir kritis. Alat atau instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Sumber data berasal dari hasil analisis dokumen Soal Evaluasi dalam pembelajaran diagram garis. Peserta didik yang mendapatkan nilai A sebesar 48%, peserta didik yang mendapatkan nilai B sebesar 28%, dan peserta didik yang mendapatkan nilai C sebesar 24%. Dengan hasil indikator persentase berpikir kritis 50% peserta didik mampu menyimpulkan dan 50% peserta didik mampu menganalisis dugaan dan keterpaduan soal dan jawaban. Berdasarkan hasil nilai yang diperoleh dapat dikatakan bahwa nilai modus yang diperoleh adalah 90. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa model problem based learning terbukti mampu membantu peserta didik dalam memecahkan masalah materi diagram garis dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci: *Berpikir Kritis; Matematika; PBL.*

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan pola berpikir yang paling penting bagi peserta didik pada kompetensi abad-21. Kemampuan berpikir kritis termasuk ke dalam profil pelajar pancasila. Profil pelajar pancasila merupakan hal yang mendasar dalam kurikulum merdeka yang menjadikan pendidikan karakter sebagai suatu komponen utamanya menurut (Rahmawati, dkk; 2023). Pendidikan karakter dianggap penting dalam menanamkan pembentukan karakter terhadap peserta didik sebagai salah satu dari tujuan pendidikan nasional (Pratomo, et al. 2021). Menurut Kemendikbud ristek (2022) pembentukan karakter dalam Profil pelajar pancasila harus dimiliki peserta didik dengan enam dimensi dalam profil pelajar pancasila diantaranya: 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia; 2) Mandiri; 3) Bergotong-royong; 4)

Berkebhinekaan global; 5) Bernalar kritis; 6) Kreatif. Kemampuan dalam berpikir kritis menjadi kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik. Menurut Simbolon dkk (Simbolon et al., 2017), berpikir kritis adalah proses mencari, menganalisis, mensintesis dan konseptualisasi informasi untuk mengembangkan pemikiran seseorang, menambah kreativitas dan mengambil resiko. Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu peserta didik cenderung menghafal materi dan rumus daripada memahami konsep.

Kemampuan berpikir kritis digunakan untuk mengukur dalam penelitian PISA. Hasil studi Programme for International Student Assessment (PISA) 2018 (OECD, 2018) menempatkan Indonesia pada peringkat 7 terbawah diantara 72 negara lainnya pada kategori matematika. Berdasarkan hasil studi tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan berpikir kritis. Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu peserta didik cenderung menghafal materi dan rumus daripada memahami konsep. Hal tersebut sesuai dengan investigasi awal penelitian dari Sianturi dkk (2018), yang menjelaskan bahwa terdapat kurangnya respon peserta didik dan kecenderungan dalam menghafal daripada memahami konsep yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kurang terlatih. Tingkat keaktifan peserta didik dianggap masih kurang, hal ini ditunjukkan dengan sedikitnya peserta didik yang aktif dalam bertanya dan berpendapat. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik cenderung berfokus pada guru tanpa menganalisis, mengkritik, atau mengevaluasi apa yang disampaikan oleh guru.

Pada saat melakukan kegiatan konsultasi dengan guru kelas terkait materi ajar, guru kelas mengatakan bahwa terdapat permasalahan terkait dengan materi diagram garis yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi. Maka dari itu, guru kelas menyarankan agar penulis memberikan pembelajaran berupa diagram garis untuk menjelaskan kembali materi diagram garis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Moenaweroh (2023) yang menyatakan bahwa permasalahan terhadap materi diagram terhadap peserta didik yaitu kurang dalam memahami konsep yang dipelajari dan diajarkan oleh guru dan rendahnya hasil belajar peserta didik yang mendapatkan nilai kurang dari kriteria ketercapaian tujuan belajar. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan oleh penulis di SDN Sambirejo 02 khususnya di kelas 4 proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih berpusat kepada peserta didik sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dengan maksimal.

Dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematika dapat menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan melalui pertanyaan yang dapat menarik peserta didik dalam melibatkan kemampuan berpikirnya. Model ini dapat melibatkan peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan memberikan pembelajaran kepada peserta didik menggunakan masalah yang diberikan oleh guru dengan tujuan agar dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang melibatkan aktivitas mental peserta didik dalam memahami suatu konsep yang dipelajari (Royani, 2016). Nur dkk (2016) menyatakan model Problem Based Learning (PBL) memiliki 5 tahapan antara lain: Tahap orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan tahapan dalam problem based learning (PBL) membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika dalam materi diagram garis. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Moenaweroh (2023) yang menggunakan model problem based learning dalam menyelesaikan masalah matematika materi diagram. Maka dari itu, Penulis memfasilitasi dengan menggunakan model problem based learning karena pada tahap orientasi peserta didik pada masalah penulis memberikan suatu permasalahan yang berupa pertanyaan pemantik dan mengidentifikasi karakteristik suhu disuatu tempat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, kemudian pada tahap mengorganisasikan peserta didik untuk belajar peserta didik mengamati mengenai video pembelajaran yang nantinya peserta didik diminta untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam menjawab suatu persoalan, dan pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mana pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengerjakan soal

evaluasi yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menuangkan hasil dari pemikiran mereka yang dituangkan dalam menjawab soal evaluasi.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penulis ingin menguraikan bagaimana model problem based learning dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang penulis tuangkan dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Diagram Garis Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL)”.

II. METODE PENELITIAN

Jenis metode penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini ditujukan untuk menguraikan dan mendeskripsikan dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan model problem based learning (PBL) sebagai fasilitas yang digunakan penulis pada kelas IV SDN Sambirejo 02. Hal ini sesuai dengan pendapat Moleong (2017) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang memiliki tujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan dan lain-lain, secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan sebagai metode alamiah. Penelitian ini dilakukan di kelas IV dengan jumlah 29 peserta didik. Desain penelitian ini yaitu menggambarkan fakta-fakta yang ditemukan, setelah itu dianalisis menggunakan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti, dan tujuan dalam memperoleh jawaban yang diteliti. Teknik pengumpulan data menggunakan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi. Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara secara langsung setelah proses pembelajaran dilakukan, observasi yang dilakukan berupa kondisi pada waktu pembelajaran dilakukan, dan dokumentasi berupa hasil dari pembelajaran diagram garis yang dilakukan. Teknik analisis data menggunakan aplikasi microsoft excel dengan menghitung jumlah rata-rata hasil nilai yang didapatkan dari hasil pembelajaran diagram garis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Instrumen penelitian

a. Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis memperoleh data bahwa, dalam proses pembelajaran berlangsung ketika guru melakukan proses pembelajaran materi diagram garis masih terdapat beberapa peserta didik yang masih belum paham dan masih malu dalam mengutarakan pendapatnya ketika diberikan persoalan dan peserta didik kurang dalam memahami konsep yang mereka pelajari.

b. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara yang penulis lakukan ketika pembelajaran selesai dilaksanakan mereka mengatakan bahwa diagram garis sulit untuk dipahami karena masih bingung dalam menuangkan kata kedalam data dan masih kurang dalam memahami konsep dari data diagram garis.

c. Hasil Persentase Indikator Berpikir Kritis PBL

Berdasarkan data yang didapatkan oleh penulis di lapangan dapat disimpulkan bahwa hasil persentase indikator berpikir kritis PBL. Hasil persentase didapatkan berdasarkan hasil dari kegiatan observasi dengan mengamati secara langsung proses pembelajaran yang telah dilakukan penuli.

Tabel 1. Persentase hasil indikator berpikir kritis PBL

| No. | Indikator Berpikir Kritis PBL | Hasil Presentase |
|-----|---|------------------|
| 1. | Klarifikasi Dasar | 0% |
| 2. | Memberikan Alasan untuk Suatu Keputusan | 0% |
| 3. | Menyimpulkan | 50% |

| | | |
|----|--------------------------|-----|
| 4. | Klarifikasi Lebih Lanjut | 0% |
| 5. | Dugaan dan Keterpaduan | 50% |

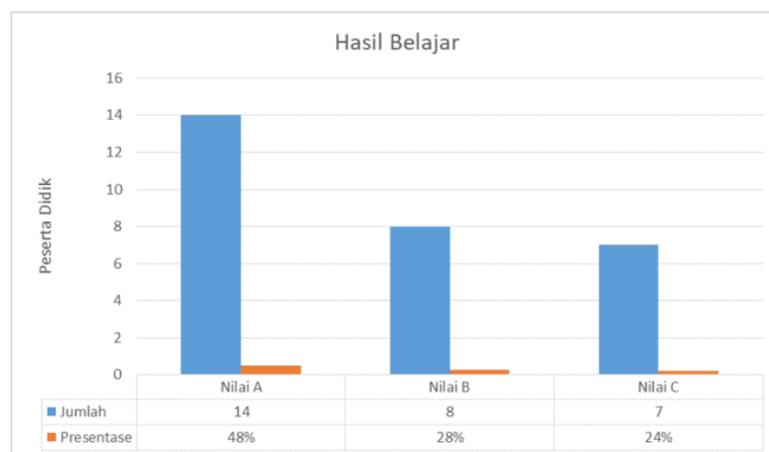
A. Hasil analisis data soal evaluasi

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil mengerjakan soal evaluasi dapat disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa peserta didik dalam pembelajaran matematika materi diagram garis yang belum tuntas. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil yang didapatkan setelah mengerjakan soal evaluasi. Nilai KKM yang ditentukan di sekolah adalah 70. Data persentase jika dituangkan dalam bentuk data tabel dan diagram batang hasil belajar yang diperoleh peserta didik sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase hasil belajar peserta didik

| No. | Hasil Belajar | Jumlah | Presentase |
|-----|------------------------------|--------|------------|
| 1. | Peserta didik dengan nilai A | 14 | 48% |
| 2. | Peserta didik dengan nilai B | 8 | 28% |
| 3. | Peserta didik dengan nilai C | 7 | 24% |

Apabila data tersebut dituangkan ke dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Hasil Belajar

B. Pembahasan

Hasil analisis kemampuan berpikir kritis menggunakan model Problem Based Learning (PBL) berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Menurut Ennis (2011) terdapat 5 indikator berpikir kritis yaitu :

- Klarifikasi Dasar (*Basic Clarification*), meliputi : (1) merumuskan suatu pertanyaan, (2) menganalisis argument dan (3) bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi
- Memberikan alasan untuk suatu keputusan (*The Bases for a decision*), meliputi (1) mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, (2) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- Menyimpulkan (*Inference*), meliputi (1) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, (2) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, dan (3) membuat serta mempertimbangkan nilai keputusan.
- Klarifikasi lebih lanjut (*Advanced Clarification*), meliputi (1) Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, dan (2) mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.

- e. Dugaan dan keterpaduan (*Supposition and integration*), meliputi (1) Mempertimbangkan dan memikirkan secara logis, premis, alasan, asumsi, posisi dan usulan lain, dan (2) menggabungkan kemampuan-kemampuan lain dan disposisi-disposisi dalam membuat serta mempertahankan sebuah keputusan.

Hasil Persentase yang didapatkan dari indikator berpikir kritis menggunakan problem based learning (PBL) diperoleh indikator menyimpulkan yang didapatkan peserta didik mendapatkan 50% sedangkan dugaan dan keterpaduan mendapatkan 50%. Persentase menyimpulkan didapatkan dari hasil mengerjakan soal evaluasi dimana peserta didik dapat membuat dan mempertimbangkan hasil dan mempertimbangkan keputusan dalam menjawab soal. Persentase dugaan dan keterpaduan mendapatkan 50% dari peserta didik yang dapat berpikir secara logis dengan memikirkan secara logis dengan menganalisis hasil dari data yang ada.

Berdasarkan data yang didapatkan setelah menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) dapat dijelaskan bahwa peserta didik yang mendapatkan nilai A sebesar 48%, peserta didik yang mendapatkan nilai B sebesar 28%, dan peserta didik yang mendapatkan nilai C sebesar 24%. Hasil tersebut sesuai dengan kategori yang telah digunakan dimana rentan nilai A 90-100, nilai B 70-80, dan nilai C <70. Peserta didik yang mendapatkan nilai A berjumlah 14, nilai B berjumlah 8, dan nilai C berjumlah 7 dengan nilai modus yang didapatkan 90.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pembelajaran diagram garis menggunakan model problem based learning (PBL) mampu memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase hasil peserta didik yang mendapatkan nilai A sebesar 48% lebih besar dibanding yang mendapat nilai B dan C. Nilai modus yang didapatkan sebesar 90. Menyimpulkan bahwa model problem based learning terbukti mampu membantu peserta didik dalam memecahkan masalah materi diagram garis dengan dan mampu meningkatkan keterampilan kemampuan berpikir kritis.

B. Saran

Sebaiknya proses pembelajaran menggunakan model problem based learning hendaknya pendidik memastikan kemampuan awal atau prasyarat yang dimiliki siswa benar-benar diperoleh melalui kegiatan apersepsi, serta pemanfaatan atau manajemen waktu yang baik oleh guru hendaknya sudah dipertimbangkan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking. *Informal Logic*, 6(2), 1–8.
<https://doi.org/10.22329/il.v6i2.2729>
- Kemendikbud ristek. (2022). Penguatan Profil Pelajar Pancasila. 9(1), 46–57.
- Lestary, V. S., Zulfah, Z., & Astuti, A. (2023). ANALISIS BIBLIOMETRIK: FOKUS PENELITIAN PROBLEM BASED LEARNIG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4(1), 120-125.
- Lestary, V. S., Zulfah, Z., & Astuti, A. (2023). ANALISIS BIBLIOMETRIK: FOKUS PENELITIAN PROBLEM BASED LEARNIG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4(1), 120-125.
- Moleong. (2016). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Monaweroh, H., Purnomo, H., & Rukmi, A. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Diagram Batang Pada Peserta Didik Kelas IV di SD Negeri Lidah Kulon I 464 Surabaya. *Journal on Education*, 6(1), 447-457.

- Musdalifah, M., Satriani, S., Najib, A., & Abadi, A. U. (2022). Efektivitas penggunaan aplikasi microsoft excel terhadap pengolahan data penelitian mahasiswa UIN alauddin makassar. *Educational Leadership: Jurnal Manajemen Pendidikan, 1*(2), 191-199.
- Nur, S., Pujiastuti, I. P., & Rahman, S. R. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Hasil Belajar Mahapeserta didik Prodi Pendidikan Biologi Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Sainifik, 2*(2), 133-141. <https://doi.org/10.31219/osf.io/378f2>
- Nurhikmayati, I., & Jatisunda, M. G. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Scientific yang Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 8*(1), 49-60.
- OECD. (2016). PISA 2018 Draft Analytical Framework May 2016. Paris: OECD.
- Pratomo, I. C., & Herlambang, Y. T. (2021). Pentingnya Peran Keluarga Dalam Pendidikan Karakter. *JPPD: Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar, 8*(1), 7-15.
- Pujiarti, T. ., Asmedy, A., & Fitasari, F. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Benda Kongkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Evaluasi Dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar, 1*(2), 45-50. <https://doi.org/10.54371/jekas.v1i2.426>
- Rahmawati, E., Wardhani, N. A., & Ummah, S. M. (2023). Pengaruh Proyek Profil Pelajar Pancasila Terhadap Karakter Bernalar Kritis Peserta Didik. *Jurnal Educatio Fkip Unma, 9*(2), 614-622.
- Royani, M. (2016). Problem Based Learning : *Solusi Pembelajaran Matematika Yang Pasif. Math Didactic, 2*(2), 127-131.
- Simbolon, M., Manullang, M., Suya, E., & ... (2017). The Efforts to Improving the Critical Thinking Student's Ability Through Problem Solving Learning Strategy by Using Macromedia Flash at SMP Negeri 5 Padang. *International Journal of Novel Research in Education and Learning, July*.