

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 5 PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BANGUN DATAR SEGI EMPAT**

Haidir¹, Firman², Desyandri³

^{1,2,3}Universitas Negeri Padang,

¹dirhaidir018@gmail.com, ²firman@fip.unp.ac.id, ³desyandri@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

This research is a qualitative descriptive research, namely a literature review which aims to describe the researchers' findings in several articles published in journals. which aims to determine the impact of the Problem Based Learning learning model on Grade 5 Students' Critical Thinking Ability in Learning Rectangular Shaped Mathematics. The results of the research show that (1) The mathematical critical thinking abilities of students who take part in learning using the Problem Based Learning (PBL) model are higher than good compared to students who take part in conventional learning. (2) Positive student responses to the Problem Based Learning (PBL) model, thus it can be concluded that students are motivated in learning using the Problem Based Learning (PBL) model.

Keywords: problem based learning (PBL), critical thinking, mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yaitu tinjauan pustaka yang bertujuan untuk mendeskripsikan temuan peneliti pada beberapa artikel yang diterbitkan di jurnal. yang bertujuan untuk mengetahui dampak model pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Pada Pembelajaran Matematika Bangun Datar Segi Empat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) lebih tinggi dibandingkan baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Respon siswa positif terhadap model Problem Based Learning (PBL) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL).

Kata Kunci: problem based learning (PBL), berfikir kritis, matematika

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal pokok yang menopang kemajuan suatu bangsa, kemajuan suatu

bangsa dapat diukur dari kualitas pendidikan yang ada. Pendidikan yang berkualitas akan dapat menciptakan generasi penerus

bangsa yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang luas.

Salah satu mata pelajaran yang dapat membantu siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan yang memiliki peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Dengan belajar matematika orang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis. Syahbana (2019: 46) menyatakan bahwa matematika sebagai disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran matematika bertujuan untuk membiasakan siswa mampu berpikir secara sistematis, logis, kritis, dan kreatif, khususnya mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga apabila pelajaran matematika diajarkan khususnya dalam materi segi empat, karena dalam pelajaran segi empat dibutuhkan cara terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama dari konsep tersebut.

Kualitas SDM yang antara lain ditandai dengan kemampuan berpikir kritis akan menjadi modal penting dalam konteks persaingan tersebut. Karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis perlu menjadi fokus perhatian dalam pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Namun, salah satu masalah yang menjadi sorotan terhadap pendidikan di Indonesia adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis (high order thinking skills) siswa. Hasil PISA (OECD, 2018: 13;19;25) khususnya pada kemampuan matematika hampir 95% siswa Indonesia hanya sampai pada level 3 sedangkan negara lain sudah sampai pada level 4, 5, dan bahkan level 6. Temuan serupa juga diperoleh dari hasil TIMSS (Wahab, 2019: 13).

Masalah tersebut terjadi karena konten dan proses pembelajaran yang dilakukan kurang mengeksplorasi keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa (Sutriningsih, Suherman, dan Khoiriyah, 2020 : 363). Bahkan, pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan masih dominan bersifat teacher centered dan kurang memberi ruang bagi siswa untuk melatih kemampuan berpikir tingkat

tinggi seperti kemampuan berpikir kritis (Tiarani, 2018: 340). Oleh karena itu, diperlukan suatu perbaikan sekaligus peningkatan kualitas muatan dan proses pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berpikir kritis itu sendiri merupakan suatu kemampuan berpikir yang dilakukan secara sadar, reflektif, dan terfokus. Berpikir kritis diartikan juga sebagai suatu bentuk proses berpikir yang didasari oleh keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap tertentu. Keterampilan yang mendasari kemampuan berpikir kritis diantaranya adalah kemampuan untuk menilai alasan-alasan secara tepat, menimbang bukti-bukti yang relevan, dan mengidentifikasi kekeliruan argumen-argumen. Sikap dan kecenderungan yang mendasari kemampuan berpikir kritis adalah kecenderungan untuk mengajukan pertanyaan yang tepat, atau suatu orientasi kritis, atau atribut-atribut lain yang melekat pada karakter.

Keterampilan-keterampilan yang juga diperlukan dalam proses berpikir kritis adalah keterampilan mengidentifikasi posisi, mengevaluasi bukti, menimbang argumen,

melakukan refleksi, dan mengemukakan sudut pandang secara terstruktur.

Menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan perlu adanya pengemasan pembelajaran yang menarik. Dengan inovasi model pembelajaran diharapkan akan tercipta suasana belajar aktif, mempermudah penguasaan materi, siswa lebih kreatif dalam proses pembelajaran, kritis dalam menghadapi persoalan, memiliki keterampilan sosial dan memperoleh hasil pembelajaran yang optimal.

Salah satu model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL) atau dalam bahasa Indonesia yaitu Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Dalam model *Problem Based Learning* (PBL) fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, siswa tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh

pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis.

Menurut Istarani (2020:139) bahwa terdapat lima langkah utama dalam model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yaitu: (1) mengorientasikan siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) memandu menyelidiki secara mandiri atau kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil kerja; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah.

Problem Based Learning (PBL) atau model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini seperti yang dikemukakan dalam beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hasil penelitian oleh Ramadhani, Mukhtar & Edi Syahputra (2018) mengemukakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran logis antara siswa yang diajarkan dengan pendekatan

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan ekspositori dengan rata-rata tes kemampuan penalaran kelas eksperimen adalah 15,59% dan kelas kontrol adalah 12,70%.

Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti ingin melakukan penelitian yaitu "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Pada Pembelajaran Matematika Bangun Datar Segi Empat".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu tinjauan pustaka yang bertujuan untuk mendeskripsikan temuan peneliti pada beberapa artikel yang diterbitkan di jurnal. Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa metode penelitian kualitatif dengan rencana analisis deskriptif dilakukan secara intensif, dilakukan analisis reflektif terhadap berbagai dokumen relevan, dan disusun laporan penelitian secara rinci. Tinjauan pustaka ini dilakukan dengan pemahaman bahwa ilmu pengetahuan terus berkembang seiring dengan perubahan dan kemajuan seiring berjalannya waktu. Dalam hal ini melakukan penelitian

sastra berarti memperkaya pengetahuan penulis terhadap pokok bahasannya. Referensi teoritis yang diperoleh selama pencarian literatur digunakan sebagai landasan dasar dan alat utama dalam praktek penelitian di lapangan. Jenis sumber data atau objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel ilmiah pada jurnal yang diterbitkan pada tahun 2018 hingga 2023. Proses pengumpulan data dari artikel jurnal meliputi akses jurnal pendidikan, Google Trends, dan Google Scholar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian terhadap beberapa jurnal yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning dapat meningkatkan nilai belajar siswa khususnya pada bangun datar segi empat. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa positif terhadap model Problem Based Learning, yang berarti bahwa siswa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model Problem Based Learning. Model Problem Based Learning berpengaruh

terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Ciri-ciri *Problem Based Learning* menurut Amir (dalam Wahyu & Tego, 2021) yaitu guru memberikan sebuah tantangan atau masalah kepada siswa yang terkait dengan kehidupan sehari-hari atau situasi nyata sebagai langkah awal. Selanjutnya, siswa bekerja secara kelompok untuk merumuskan masalah, mengidentifikasi pengetahuan yang mereka miliki, dan melakukan penelitian serta mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Langkah-langkah ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Tahapan - tahapan PBL (Dirgatama et al., 2019) adalah sebagai berikut: 1) Mengarahkan perhatian siswa pada masalah 2) Mengatur organisasi pembelajaran siswa 3) Menyelenggarakan panduan untuk penyelidikan individu dan kelompok 4) Menyusun dan mempresentasikan hasil kerja 5) Menilai dan menganalisis proses penyelesaian masalah adalah suatu keterampilan yang melibatkan kemampuan seseorang dalam

membaca dan menulis (Siagian, 2021).

Kemampuan berpikir kritis merupakan komponen yang esensial dalam kemampuan berpikir matematis yang seharusnya dimiliki oleh semua siswa, baik dalam konteks sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berpikir kritis, individu, termasuk siswa, memiliki kemampuan untuk merenung, menyesuaikan, mengubah, atau memperbaiki pemikiran mereka sebelum mengambil keputusan atau tindakan. Kemampuan berpikir kritis memainkan peran penting dalam membekali peserta didik dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi beragam permasalahan yang mereka hadapi dalam lingkungan mereka (Yati, Mudjiran, 2020). Siswa diberi pelatihan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menjadi mahir dalam menganalisis berbagai permasalahan.

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian,

model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ada empat hal yang memungkinkan model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pertama, model PBL menjadikan masalah sebagai *starting point* pembelajaran sekaligus sebagai sumber belajar utama. Masalah sebagai sentrum pengorganisasian proses dan pengalaman belajar mendorong dan menumbuhkan rasa ingin tahu, inkuiri, dan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah tersebut. Sumber belajar utama dalam PBL adalah masalah yang berkaitan dengan situasi/konteks kehidupan nyata (*real-life situation*) yang bersifat otentik dan tidak terstruktur yang memiliki solusi terbuka dan tidak sederhana (Arends, 2020: 397).

Pembelajaran dengan menggunakan masalah otentik yang tidak/belum terstruktur dapat mendorong peningkatan kemampuan siswa dalam berpikir kritis (Ercega, Avianib, & Mešić, 2018: 65). Model PBL, pembelajaran dilakukan secara kolaboratif. Pembelajaran yang demikian memungkinkan terjadinya sharing pendapat antara siswa baik

terkait pemahamannya akan masalah, cara memecahkan masalah maupun tawaran solusi yang mungkin atas masalah tersebut.

Proses belajar kolaboratif yang terjadi melalui sharing idea atau gagasan seperti inilah yang mendorong proses berpikir kriti. Penelitian yang dilakukan oleh Choo et. al (2018: 517) menunjukkan bahwa peran dari tutor sebaya dan kelompok kolaboratif kecil sangat penting dalam meningkatkan keefektifan penerapan model PBL.

Dalam proses pembelajaran yang demikian siswa dikondisikan untuk terlibat secara aktif baik pada aspek kognitif dan afektif maupun pada aspek psikomotor. Hal ini terjadi karena hal yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran bukan terutama mempelajari konsep atau informasi baru tetapi melakukan investigasi terhadap masalah autentik agar ditemukan solusinya. PBL menekankan pengalaman belajar yang autentik melalui pemecahan masalah yang dilakukan melalui proses investigasi dengan cara bertanya, berdiskusi, mengumpulkan informasi, mengamati, melakukan percobaan, membuat kesimpulan, dan

mengomunikasikan hasilnya dengan membuat laporan hasil investigasi.

Dalam proses tersebut, siswa terlibat aktif mengintegrasikan keterampilan dan konsep dari berbagai isi materi pelajaran untuk menemukan berbagai solusi atau resolusi yang mungkin dari masalah tersebut. Dengan demikian, mereka dapat mengonstruksi pemahaman mereka sendiri, mengembangkan intuisi, dan keterampilan tingkat tinggi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

(1) Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) lebih tinggi dibandingkan baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

(2) Respon siswa positif terhadap model Problem Based Learning (PBL) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa termotivasi dalam belajar dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL).

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. 2020. *Learning to Teach* (9th edition). New York: McGraw-Hill.
- Istarani. 2020. 58 Model Pembelajaran Inovatif. Medan: Media Persada.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Wahab, R. 2019. *Pendidikan Dasar dalam Konteks Pengembangan Kurikulum 2013*. Prosiding Seminar Nasional: Pemantapan Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pendidikan Sekolah Dasar. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Dasar, PPS UNY.
- Choo, S.S.Y, et.al. 2018. Effect of Worksheet Scaffolds on Student Learning in Problem-Based Learning. *Advances in Health Sciences Education*. 2011;16(4):517-528.
- Dirgatama, C. H. A., Th, D. S., & Ninghardjanti, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Mengimplementasi Program Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Administrasi Kepegawaian Di Smk Negeri 1 Surakarta. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 36–53.
<https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/view/19138>
- Ercega, N., Avianib, I., &Mešić, V. 2018. Probing Students' Critical Thinking Processes by Presenting Ill-Defined Physics Problems.*Revista Mexicana de Física E* 59 (January–June 2013) 65–76.
- Siagian, G. 2021. Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasa pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1683–1688.
- Sutriningsih, N., Suherman, dan Khoiriyah, S. 2020. The Profile of Teacher' Questions on Mathematics Lessons in IX Class Students with Visual Impairment SMPLB YKAB Surakarta. *Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences*, 18-20 May 2014. Yogyakarta: Yogyakarta State University.
- Syahbana, Ali. 2019. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui

- Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Jurnal Edumatica*. Volume 2. Nomor 1. Halaman 45-57.
- Tiarani, V. A. 2018. A Mismatch between Science Curriculum Expectations and Practice: Autoethnography and The Classroom. *Proceeding International Seminar on Primary Education (ISPE) 2013: Empowering the Primary Education for the Brighter Generation*. Yogyakarta: Yogyakarta State University.
- Wahyu, A. O., & Tego, P. 2021. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 2247–2255.
- Yati, Mudjiran, Y. F. 2020. Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Dengan Pendekatan Problem Based Learning (Pbl) Di Kelas V Sdn 06 Limbanang Kecamatan Suliki. *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 3(2), 228. <https://doi.org/10.31258/jta.v3i2.228-249>