



MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DI SDN 001 KEMPAS JAYA

Herliati

Sekolah Dasar Negeri 001 Kempas Jaya, Indragiri Hilir, Riau, Indonesia

Herliati97@guruku.sd.belajar.id

ABSTRAK

Artikel ini membahas efektifitas model pembelajaran pembelajaran berbasis masalah (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran ini dapat melatih peserta didik untuk menuntaskan masalah-masalah dengan melalui pengetahuan yang telah dimiliki. Problem Based Learning atau PBL merupakan pendekatan dalam proses belajar mengajar dengan memakai suatu permasalahan yang nyata terjadi dalam kehidupan sebagai sebuah konteks untuk peserta didik menggali ilmu mengenai cara berpikir secara kritis. Penelitian yang digunakan berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan desain penelitian model Kemmis dan Mc. Taggart. Penelitian dilaksanakan di SDN 001 Kempas Jaya. Subjek penelitian melibatkan 25 siswa kelas VI (Enam). Pada siklus I, sebelum menerapkan pembelajaran berbasis masalah (PBL), memperlihatkan kemampuan berpikir kritis dengan ketuntasan klasikal 56% dengan rata-rata yang diperoleh 67.2. Sedangkan pada siklus II, nilai ketuntasan klasikal 88% dengan rata-rata diperoleh 77.3. Model pembelajaran berbasis masalah (PBL) secara keseluruhan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *berfikir kritis, problem based learning, matematika*

IMPROVING STUDENTS' MATHEMATICS CRITICAL THINKING SKILLS THROUGH PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) AT ELEMENTARY SCHOOL 001 KEMPAS JAYA

ABSTRACT

This article examines the effectiveness of the problem-based learning model to improve students' critical thinking skills. This model can train students to solve problems through the knowledge they already have. Problem-based Learning or PBL is an approach to the teaching and learning process by using a real problem that occurred in life as a context for students to explore their knowledge regarding critical thinking way. The research was Classroom Action Research (CAR) with a research design model of Kemmis and Mc. Taggart. The research was conducted at SDN 001 Kempas Jaya. The subjects involved 25 sixth-grade students. In Cycle I, before applying problem-based learning, it showed critical thinking skills with classical completeness of 56% with an average score of 67.2. While, in cycle II, the classical completeness value was 88% with an average score of 77.3. In general, the problem-based learning model could improve students' critical thinking skills, which influenced on the improvement of students' learning outcomes in the teaching and learning process.

Keywords: *critical thinking, problem-based learning, mathematics*

Submitted	Accepted	Published
26 Agustus 2022	12 September 2022	30 September 2022

Citation	:	Herliati. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Di SDN 001 Kempas Jaya. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 6(5), 1514-1519. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i5.8961 .
----------	---	--

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk pembangunan bangsa dan negara. Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaikbaiknya untuk memperoleh prestasi belajar

yang maksimal. Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran (Trimahesri, & Hardini, 2019). Pembelajaran yang dilakukan secara konvensional akan cenderung membuat siswa menjadi pasif karena pembelajaran hanya berpusat kepada guru. Kebiasaan guru menggunakan metode *teacher centered* yang

dilakukan terus menerus akan berdampak pada mutu pendidikan yang kurang, siswa kurang kreatif dan tidak mampu berkompetensi di masa yang semakin maju (Laela, 2016).

Terutama pada pembelajaran matematika di sekolah, yang merupakan salah satu komponen pendidikan yang tidak hanya mengembangkan kemampuan dan keterampilan menerapkan matematika, melainkan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah (Wijayanti, 2014). Dalam pembelajaran matematika, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran lebih diutamakan dan mata pelajaran yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan (Mawardi, 2014). Seiring dengan perkembangan yang terjadi, mata pelajaran Matematika terpisah dari buku Tematik Terpadu untuk kelas 4, 5 dan 6 Sekolah Dasar. Matematika adalah bahasa simbol yang merupakan ilmu berdasarkan pada berpikir logis, kritis, kreatif, inovatif, dan konsisten memiliki objek tujuan abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip (Vitasari, 2013). Terlebih lagi pembelajaran matematika untuk jenjang pendidikan dasar menekankan pembentukan sikap, nalar atau logika dan keterampilan (Wahyudi *et al.*, 2012).

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah, berpikir kritis sebagai suatu kemampuan dan disposisi untuk mengevaluasi secara kritis suatu kepercayaan atau keyakinan, asumsi apa yang mendasari dan atas dasar pandangan hidup mana asumsi tersebut terletak (Tilaar, Paat, & Paat, 2011).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di SDN 001 Kempas Jaya, menemukan permasalahan bahwa tidak adanya respon yang diberikan siswa terhadap apa yang disampaikan guru. Misalnya saat guru menjelaskan, siswa hanya mengikuti langkah guru tersebut tanpa mempertanyakan alasan pengambilan langkah tersebut. Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika terhitung rendah. Rendahnya tingkat kemampuan siswa dalam berpikir kritis disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang kurang kreatif dan inovatif untuk melibatkan siswa

dalam proses pembelajaran. Hasil data awal tingkat kompetensi hasil belajar dengan KKM 70 ternyata hanya ada 9 siswa (36%) yang telah mencapai KKM. Sedangkan 16 siswa (64%) belum mencapai KKM atau dengan kata lain kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa masih rendah.

Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali informasi tentang masalah yang sedang dihadapi (Christina & Kristin, 2016). Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Asriyadin, & Fatkhulloh, 2012). Hasil belajar tersebut merupakan data skor atau angka yang diperoleh melalui lembar evaluasi pada akhir pembelajaran untuk melihat pencapaian peserta didik pada setiap mata pelajaran (Permatasari, 2017). Melihat kondisi seperti itu, peneliti berupaya melakukan perbaikan pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika, Rusmono (2014) menyebutkan bahwa karakteristik matematika yang bersifat objektif atau peristiwa sehari-hari dan bersifat deduktif yaitu teori atau pernyataan matematika dapat diterima kebenarannya, maka *Problem Based Learning* adalah model yang diperlukan untuk mendorong terjadinya proses pembelajaran dengan hasil belajar yang optimal bagi pengembangan seluruh potensi anak. Menurut Hamdayama (2014) menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah.

Problem Based Learning atau PBL adalah pendekatan dalam proses belajar mengajar dengan memakai suatu permasalahan yang nyata terjadi dalam kehidupan sebagai sebuah konteks untuk peserta didik menggali ilmu mengenai cara berpikir secara kritis (Lestari *et al.*, 2017). Model pembelajaran ini dapat melatih peserta didik untuk menuntaskan masalah-masalah dengan melalui pengetahuan yang telah dimiliki (Yandhari *et al.*, 2019). Kemudian, adanya proses tersebut maka akan membuat terbangun

pengetahuan dan wawasan baru yang akan lebih bermakna bagi peserta didik. Penerapan model Problem Based Learning, memiliki tujuh langkah-langkah sebagai berikut; (a) orientasi masalah; (b) penjelasan mengenai tujuan pembelajaran; (c) mengklasifikasi istilah; (d) mengorganisasikan belajar siswa; (e) menyelidiki dan diskusi; (f) memberikan laporan hasil dari diskusi; dan (g) menganalisis proses penyelesaian suatu masalah (Vitasari *et al.*, 2016). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SDN 001 Kempas Jaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan di SDN 001 Kempas Jaya. Populasi penelitian siswa kelas VI dengan jumlah siswa 25 orang. Waktu Penelitian pada Januari-Maret 2022. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari empat kali pertemuan. Desain penelitian model Kemmis dan Mc. Taggart yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning*

(rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi) (Arikunto, 2002). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara serta Tes Evaluasi. Data dianalisis secara kuantitatif dan disajikan dalam bentuk tabel.

Untuk mendapatkan nilai pada kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem-based Learning* Digunakan rumus di bawah ini:

$$N = \frac{a}{b} \times 100 \%$$

Keterangan:

N= Nilai kemampuan berpikir kritis matematika
a= Jumlah skor yang diperoleh pada semua indikator

b= Jumlah skor ideal dari semua indikator

Dengan kriteria berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 1, dapat dilihat dengan memenuhi indikator sebagai berikut; Kemampuan menganalisis argument, Kemampuan bertanya, Kemampuan menjawab pertanyaan, Kemampuan memecahkan masalah, dan Kemampuan mengevaluasi.

Tabel 1. Kriteria Berpikir Kritis

Skala Perolehan	Kategori Berpikir Kritis
70 – 100	Tinggi
50 – 69	Sedang
0 – 49	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan model Kemmis yang tahapannya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti merencanakan aktivitas yang dilakukan guna menaikkan *skill* berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran PBL. Perencanaan aktivitas yakni persiapan jadwal, perangkat model pembelajaran PBL, peralatan dan bahan praktik, media

pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan instrumen penelitian.

Kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan dalam penelitian ini khususnya pada mata pelajaran matematika yaitu kemampuan siswa dalam menganalisis argumen, bertanya, menjawab pertanyaan, memecahkan masalah, dan dilakukan evaluasi pada akhir tindakan, dengan cara memberikan tes evaluasi hasil belajar berbentuk pilihan ganda dan tes kemampuan berpikir kritis berbentuk essay yang

dikerjakan secara individu maupun kelompok.

Data pada siklus I diperoleh sebelum diterapkannya model *problem based*

learning. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran Matematika untuk Kelas VI di SDN 001 Kempas Jaya 70. Hasil dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indikator	KKM	Jumlah Siswa	Siklus I		Siklus II	
			Jumlah Siswa Tuntas	Skor Rata-rata (Kriteria)	Jumlah Siswa Tuntas	Skor Rata-rata (Kriteria)
Kemampuan Menganalisis Argumen	70	25	18	72.25	20	85.75
Kemampuan Bertanya	70	25	14	65	22	75
Kemampuan Menjawab Pertanyaan	70	25	12	68	22	70.25
Kemampuan Memecahkan Masalah	70	25	15	70.50	23	80
Kemampuan Mengevaluasi	70	25	14	60.25	24	75.50
Nilai Rata-rata				67.2	77.3	
Presentase Ketuntasan Klasikal				56%	88%	

Pada siklus I rata-rata yang diperoleh hanya 67.2, menunjukkan kemampuan berpikir kritis dari hasil belajar siswa kelas VI sebanyak 56% dari ketuntasan klasikal, secara keseluruhan rata-rata dibawah KKM pada mata pelajaran matematika. Sedangkan pada siklus II dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa semakin meningkat signifikan, dengan nilai rata-rata 77.3 dan presentase ketuntasan klasikal 88%.

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi siklus I diperoleh beberapa kekurangan-kekurangan antara lain : siswa masih kurang memperhatikan penjelasan guru dan belum berani maju ke depan untuk mengerjakan contoh-contoh soal yang diberikan guru. Berdasarkan kekurangan pada siklus I dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II. Perbaikan itu antara lain: memotivasi siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kontekstual sesuai dengan materi pada siklus II

dan memberikan reward kepada kelompok atau individu siswa yang bisa mengerjakan contoh soal yang diberikan guru.

Anugraheni (2018) menjelaskan model pembelajaran *Problem based Learning* suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta mengutamakan permasalahan nyata baik di lingkungan sekolah, rumah, atau masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah. Selain itu *Problem-based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran menyajikan masalah kontekstual, dan pengembangan pemahaman tentang topik-topik, siswa belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah, mengumpulkan dan menganalisa data, menyusun fakta, mengkonstruksi argument mengenai pemecahan masalah, bekerja secara individual atau berkolaborasi dalam pemecahan masalah

(Nuraini, & Kristin, 2017).

Proses pembelajaran pada penelitian ini dapat dilihat dari siklus I dan II sudah berjalan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran Problem Based Learning. Langkah-langkah model pembelajaran Problem Based Learning yang digunakan yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual atau kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Rusman, 2017).

Hasil ini tak terlepas dari sebagian besar siswa yang mulai mengerjakan tes soal secara sistematis. Siswa dalam mengerjakan soal tes sudah menunjukkan peningkatan dalam mengerjakan soal dengan menulis yang diketahui dan ditanyakan pada soal (*clarification*), sehingga siswa lebih bisa memahami soal. Penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan soal tes. Pembelajaran PBL yang menekankan pada permasalahan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam menganalisis soal dan menemukan solusi jawaban yang tepat sehingga lebih sistematis dan mempermudah siswa dalam menyelesaikan soal. Pembelajaran PBL meningkatkan interaksi siswa dalam menyelesaikan soal dalam kelompok sehingga siswa dapat menemukan konsep dalam menyelesaikan soal.

Slameto (2017) menyatakan kemampuan berpikir kritis memberikan acuan penting dalam berpikir dan pengerjaan yang membantu dalam mempertimbangkan sebuah hubungan antara segala sesuatu yg dianalisa dengan sebuah cara yang lebih akurat. Terlebih matematika merupakan pelajaran yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan soal terutama dalam bentuk cerita sehingga perlu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja sehingga matematika sangatlah penting untuk dipelajari (Rahmadani, &

Anugraheni, 2017). Sehingga dapat dikatakan kemampuan berfikir kritis siswa SDN 001 Kempas Jaya meningkat signifikan pada setiap siklusnya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di SDN 001 Kempas Jaya tentang penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada Siklus I menunjukkan 56% ketuntasan klasikal dan rata-rata yang diperoleh 67.2 kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *problem based learning*, meningkat signifikan pada Siklus ke II menjadi 88% ketuntasan klasikal dengan rata-rata 77.3. Model pembelajaran *problem based learning* secara keseluruhan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya pemberian motivasi, media pembelajaran yang menarik kepada siswa harus ditingkatkan agar minat siswa dalam mengikuti pembelajaran meningkat sehingga model pembelajaran *problem based learning* dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran *Problem-based Learning* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar A Meta-analysis of *Problem-based Learning* Models in Increasing Critical Thinking Skills in Elementary Schools. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineksa Cipta
- Asriyadin, A., & Fatkhulloh, F. (2012). Pengaruh Moving Class dan Belajar di Pagi Hari terhadap Hasil Belajar Fisika. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika Ke-2 2012*. 3(3). 187-196.

- Christina, L. V., & Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (GI) dan Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(3), 217–230
- Hamdayama, J. (2014). Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter. *Bogor: Ghalia Indonesia*
- Laela, R. L. (2016). Pengaruh Penerapan Metode Guided Discovery terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas 5 SDN 2 Mojotengah Kecamatan Kedu Kabupaten Temanggung Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016. *Respository.Uksw.Edu*. 4(2), 228-238
- Lestari, D. D., Ansori, I., & Karyadi, B. (2017). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*. 1(1). 45–53
- Mawardi, M. (2014). Pemberlakuan Kurikulum SD/MI Tahun 2013 dan Implikasinya Terhadap Upaya Memperbaiki Proses Pembelajaran Melalui PTK. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(3), 107–121
- Nuraini, F., & Kristin, F. 2017. Penggunaan Model *Problem-Based Learning* (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 Sd. *e-Journal Mitra Pendidikan*, 1(4), 369-379
- Permatasari, Norhayati Endah. (2017). Peningkatan Hasil Belajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT Berbantuan Media Gambar. *JPSD*. 3 (2). 96-104
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran "Berorientasi Standar Proses Pendidikan"*. Jakarta: Kencana
- Rusmono. (2014). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Slameto, S. 2017. *Critical Thinking And Its Affecting Factors*. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 18(2), 1-11
- Tilaar, H., Paat, J. P., & Paat, L. (2011). *Pedagogik Kritis: Perkembangan, Substansi, dan Perkembangannya di Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trimahesri, Inandhi., & Hardini, Tyas Asri Agustina. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Model *Realistic Mathematics Education*. *Thinking Skills and Creativity Journal*. 2(2). 111-120
- Vitasari, R., Joharman, Suryandari, K.C. (2013). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Siswa Kelas V SD Negeri 5 Kutosari. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*. 4(3). 169-173
- Vitasari, R., Joharman, & Suryandari, Kartika Chrysti, S.Aries, E. F. (2016). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Siswa Kelas V SD Negeri 5 Kutosari. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*. 4(3). 1–8
- Wahyudi, Stefanus, Mulyani, P. K., Utari, A., & Lestari, W. (2012). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa S1 PGSD FKIP UKSW. *Respository.Uksw.Edu*. 4(2). 228-238
- Wijayanti. 2014. Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Group Investigation Siswa Kelas Vii A Smp Negeri 1 Polanharjo Klaten. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2 (1)
- Yandhari, I. A. V., Alamsyah, T. P., & Halimatusadiah, D. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas IV. *Kreano. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 10(2). 146–152.