



IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITY AND MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES

Tekad Pramono¹, Suhandi Astuti¹
¹Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia
tekadpramono@gmail.com

ABSTRACT

Based on the results of the TIMSS-R study (2015), students' critical thinking skills in Indonesia are still low. This is due to the lack of variation in the learning model used. Therefore, the research conducted aims to improve students' critical thinking skills and mathematics learning outcomes through the Problem Based Learning (PBL) model. The subject of this research was grade 5 SDN Pledokan District Semarang with the total of 16 students (8 male students and 8 female students). This research was a classroom action research with 2 learning cycles. Data collection was carried out using questionnaire critical thinking instruments and test questions for student learning outcomes in mathematics subjects. The technique of analyzing data used was comparative descriptive analysis pre-cycle, cycle I and cycle II. The results of this study were an increase in the ability of students from pre cycle, cycle I and cycle II. In the pre-cycle conditions of critical thinking skills of students in the high category 18.75%, 37.5% in the moderate category, and 43.75% in the low category, in the first cycle there was an increase in the high category 31.25%, the moderate category 56.25% and in the low category 18.75%, in the second cycle again increased to the high category 43.75%, the medium category 50% and the low category 6.25%. Completeness of student learning outcomes in mathematics in pre-cycle reaches KKM only 37%, then in the first cycle increased to 43.75% and in the second cycle again increased to 75%. Based on these data, there is an increase in critical thinking skills in each category and an increase in student outcomes by 38%.

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

PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

ABSTRAK

Berdasarkan hasil studi TIMSS-R (2015), kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini dikarenakan kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa melalui model Problem Based Learning (PBL). Subjek penelitian ini adalah kelas 5 SDN Pledokan Kab. Semarang yang berjumlah 16 siswa dengan 8 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen angket berpikir kritis dan soal tes untuk hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif komparatif pra siklus, siklus I dan siklus II. Hasil dari penelitian ini adalah adanya peningkatan kemampuan siswa dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Pada kondisi pra siklus kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori tinggi 18.75%, kategori sedang 37.5%, dan kategori rendah 43.75%, pada siklus I mengalami peningkatan pada kategori tinggi 31.25%, kategori sedang 56.25% dan pada kategori rendah 18.75%, pada siklus II kembali meningkat menjadi kategori tinggi 43.75%, kategori sedang 50% dan kategori rendah 6.25%. Ketuntasan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada pra siklus mencapai KKM hanya 37%, kemudian pada siklus I meningkat menjadi 43.75% dan pada siklus II kembali meningkat menjadi 75%. Berdasarkan data tersebut, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam setiap kategori dan peningkatan hasil belajar sebesar 38%.

Kata Kunci: problem based learning (PBL), berpikir kritis, hasil belajar

Submitted	Accepted	Published
27 Januari 2020	22 Maret 2020	27 Maret 2020

Citation	:	Pramono, T & Astuti, S. (2020). Implementation Of Problem Based Learning (PBL) To Improve critical Thinking Ability And Mathematics Learning Outcomes. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 4(2), 464-471. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i2.7979 .
----------	---	---

PENDAHULUAN

Permendikbud RI Nomor 57 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah

Ibtidiyah (SD/MI) dilaksanakan menggunakan pendekatan pembelajaran tematik terpadu.

Pembelajaran tematik terpadu memadukan beberapa muatan pelajaran yang dikemas menjadi satu pembelajaran. Setiap satu tema memiliki 4 subtema dan tiap subtema memiliki 6 pembelajaran dimana tiap pembelajaran mencakup beberapa muatan pelajaran. Permendikbud No 37 Tahun 2018 menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidiyah (SD/MI) dilakukan dengan pendekatan tematik terpadu. Muatan pelajaran Matematika dan PJOK dilaksanakan dengan mandiri/terpisah dengan muatan yang lain. Matematika dipisahkan dalam materi pembelajaran tematik disebabkan oleh karakteristik objek kajian matematika memiliki perbedaan dengan muatan pembelajaran lainnya. Kajian matematika dalam buku tematik hanya dibahas sebagai soal dengan teori sekilas. Sehingga siswa harus belajar menggunakan buku atau sumber lain sebagai pemantapan materi. Dengan pengamatan tersebut maka dapat dijadikan dukungan untuk menguatkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran di kurikulum 2013 muatan pelajaran matematika perlu dipisah dengan muatan pelajaran yang lain supaya dapat dipelajari secara lebih mendalam.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari maupun dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2015). Matematika merupakan suatu ilmu universal yang mencakup ide, gagasan dan konsep abstrak yang saling mengikat dalam kehidupan manusia sehari-hari (Indarwati, 2014). Sejalan dengan pendapat (Kuswanti, 2016) yang dituliskan dalam jurnalnya matematika mempelajari mengenai logika dan saling berhubungan dalam susunan konsep-konsep abstrak. Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir tentang konsep abstrak yang logis dan saling mengikat yang berguna untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Matematika merupakan mata pelajaran yang menuntut siswa untuk menemukan pemecahan masalah, maka dari

itu diperlukan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

Berpikir kritis adalah kegiatan kognitif yang melibatkan penalaran dan merupakan sebuah integrasi dari beberapa pengasahan kemampuan seperti: observasi, bisa melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang, analisis, penalaran, penilaian, penciptaan keputusan, dan persuasi (Slameto, 2017). Berpikir kritis merupakan pemikiran reflektif dan masuk akal yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dilakukan atau dipercaya (Ennis, 2011). Berpikir kritis berkaitan dengan proses pemecahan masalah (Cahyono, 2015). Dari pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir kritis adalah penalaran yang masuk akal guna mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Proses berpikir kritis siswa dapat dilihat dari tahapan-tahapan atau langkah-langkah siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Dari hasil wawancara dengan guru kelas peneliti melakukan pengumpulan data awal tingkat berpikir kritis siswa. Hasil wawancara menunjukkan 3 siswa (18.75%) memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 8 siswa (37.5%) memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 11 siswa (43.75%) memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Dari rendahnya kemampuan berpikir kritis tersebut dapat menimbulkan dampak dalam hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dalam matapelajaran Matematika yang menunjukkan 72% siswa masih memiliki nilai dibawah KKM, dan hanya 28% siswa yang mampu mendapatkan nilai Matematika diatas KKM atau mencapai ketuntasan. KKM matapelajaran Matematika adalah 70.

Berdasarkan latar belakang diatas diperlukan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat diterapkan salah satunya adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk melakukan kegiatan investigasi dan penyelidikan (Arends, 2009).

Berdasarkan uraian dan fenomena di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SD Pledokan Kab. Semarang.

KAJIAN TEORETIS

Model pembelajaran diperlukan oleh guru untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran sehingga situasi belajar lebih efektif. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk melakukan kegiatan investigasi dan penyelidikan (Arends, 2010). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut (Hosnan, 2014) adalah “model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan ketrampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri”.

Dari berbagai pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang diawali dengan menyuguhkan permasalahan yang nyata dan bermakna untuk dipecahkan oleh siswa sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Berpikir kritis merupakan pemikiran reflektif dan masuk akal yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dilakukan atau dipercaya (Ennis, 2011). Menurut Ismaimuza, (2010:34) berpikir kritis adalah menjelaskan apa yang dipikirkan. Belajar untuk berpikir kritis berarti: belajar bagaimana bertanya, kapan

bertanya, apa pertanyaannya, bagaimana nalarnya, kapan menggunakan penalaran, dan metode penalaran apa yang dipakai.

Dari pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir kritis menjelaskan apa yang dipikirkan dengan masuk akal yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dilakukan dalam penyelesaian masalah. Dengan berpikir kritis siswa mampu menguji pengalamannya, mengevaluasi pengetahuan, ide-ide, dan mempertimbangkan argumen sebelum mengambil keputusan.

Menurut (Kunandar 2014) hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotor yang dicapai atau dikuasai siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Selanjutnya menurut (Sudjana 2012) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar. Kemampuan-kemampuan tersebut nantinya akan menjadi sebuah hasil belajar berupa perubahan tingkah laku yang mencakup pengetahuan (kognitif), sikap (afktif), dan keterampilan (psikomotor).

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan yang diacapai atau dikuasai oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar. Kompetensi atau kemampuan yang dicapai siswa mencakup 3 ranah yaitu: pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh penulis merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah kegiatan penelitian ilmiah yang dilakukan oleh tenaga pendidik atau guru yang dilakukan secara sengaja

di dalam kelas dan bertujuan untuk meningkatkan atau memperbaiki proses pembelajaran. Tampubolon (2013: 16) menjelaskan bahwa penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian yang reflektif dan bersiklus. Penelitian

tindakan kelas dapat diartikan tindakan yang tepat untuk memperbaiki pengajaran secara praktis untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar siswa baik dalam bidang akademik maupun dalam bidang non akademik. Penelitian ini dimaksudkan untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam matapelajaran matematika.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan teknik nontes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Kemudian teknik nontes menggunakan angket untuk mengumpulkan data kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Adapun pedoman penilaian dalam analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Berpikir Kritis

Interval (%)	Kriteria Berpikir Kritis
75-100	Tinggi
50-75	Sedang
<50	Rendah

Berdasarkan tabel di atas, apabila siswa mendapat nilai dengan persentase 84-100 maka dikategorikan sangat kritis. Persentase 68-83 dikategorikan kritis, 52-67 dikategorikan cukup kritis, 36-51 kurang kritis, dan 20-35 tidak kritis. Sedangkan untuk hasil belajar, peneliti mengacu pada KKM yang

digunakan di SDN Pledokan Kab. Semarang, yaitu 70. Jika siswa mendapat nilai kurang dari 70 maka hasil belajar siswa tidak tuntas. Sebaliknya, jika siswa mendapat nilai lebih dari 70 maka hasil belajar siswa dikatakan tuntas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra Siklus

Dari hasil observasi di kelas 5 penulis melakukan pengumpulan data awal tingkat berpikir kritis siswa. Hasil wawancara menunjukkan 18.75% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 37.5% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 43.5% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Dari rendahnya kemampuan berpikir kritis tersebut dapat menimbulkan dampak terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik dalam matapelajaran Matematika yang menunjukkan 62.5% siswa masih memiliki nilai dibawah KKM, dan hanya 37.5% siswa yang mampu mendapatkan nilai Matematika diatas KKM atau mencapai ketuntasan. KKM matapelajaran Matematika adalah 70.

Siklus I

Setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran

Problem Based Learning (PBL) pada siklus I kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan menjadi 31.25% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 56.25% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 12.5% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Peningkatan kemampuan berpikir kritis tersebut juga diikuti dengan peningkatan hasil belajar dengan 43.75% siswa telah mencapai KKM dan 56.25% siswa belum mencapai KKM.

Siklus II

Setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siklus II kemampuan berpikir kritis siswa kembali mengalami peningkatan menjadi 43.75% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 50% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 6.25% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Peningkatan kemampuan berpikir kritis tersebut juga kembali diikuti dengan

peningkatan hasil belajar dengan 75% siswa telah mencapai KKM dan 25% siswa belum mencapai KKM.

Komparasi Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data berpikir kritis pra siklus, siklus I dan siklus II dibandingkan melalui tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan berpikir kritis pra siklus, siklus I dan siklus II

No	Kriteria Berpikir Kritis	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Tinggi	18.75%	31.25%	43.75%
2	Sedang	37.5%	56.25%	50%
3	Rendah	43.75%	12.5%	6.25%
Jumlah		100%	100%	100%

Selain dalam bentuk tabel, hasil perbandingan dapat dinyatakan menggunakan

diagram, yaitu sebagai berikut:



Grafik 1. Perbandingan Berpikir Kritis Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

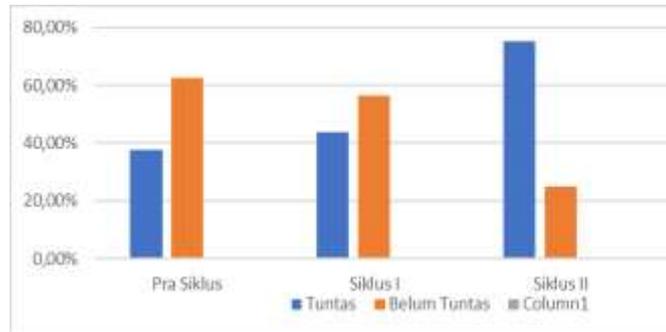
Berdasarkan data tabel dan diagram diatas dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dari pra siklus, siklus I sampai dengan siklus II. Kemampuan berpikir kritis kategori tinggi pada pra siklus adalah 18.75% dari siswa meningkat pada siklus I menjadi 31.25%, meningkat pada siklus II menjadi 43.75%. Berdasarkan data ini dapat diambil kesimpulan

bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika yaitu dari 31.25% pada siklus I menjadi 43.75% pada siklus II. Hasil pengumpulan data hasil belajar pra siklus, siklus I dan siklus II dibandingkan melalui tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Hasil Belajar	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Tuntas	37.5%	43.75%	75%
Belum Tuntas	62.5%	56.25%	25%
Jumlah	100%	100%	100%

Selain dalam bentuk tabel, hasil perbandingan dapat dinyatakan menggunakan diagram, yaitu sebagai berikut:



Grafik 2. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data tabel dan diagram diatas dapat diketahui bahwa tingkat ketuntasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari pra siklus, siklus I sampai dengan siklus II. Ketuntasan belajar pada pra siklus hanya mencapai 37.5% kemudian mengalami peningkatan menjadi

43.75% pada siklus I, kembali mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 75%. Dari data ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

Pembahasan

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika yang diukur menggunakan angket pada pra siklus menunjukkan 18.75% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 37.5% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 43.75% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Sedangkan ketuntasan belajar hanya mencapai 37.5% dari jumlah siswa kelas 5. Setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengalami peningkatan pada siklus I menjadi 31.25% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 56.25% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 12.5% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. ketuntasan belajar pada siklus I juga mengalami peningkatan 6.25% yaitu sebanyak 43.75% siswa mencapai KKM. Dari hasil refleksi ini masih belum mencapai indikator keberhasilan sehingga diputuskan untuk memperbaiki proses pada siklus I supaya mendapatkan hasil yang lebih baik lagi. Pada siklus II kemampuan berpikir kritis siswa kembali mengalami peningkatan menjadi 43.75%

siswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, 50% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, dan 6.25% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. ketuntasan hasil belajar siswa juga meningkat 31.25% yaitu sebesar 75% siswa telah mencapai KKM. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada mata pelajaran matematika berdampak kepada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Semakin meningkat kemampuan berpikir kritis siswa tentunya juga diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa yang dilihat dari tingkat ketuntasan belajar dimulai dari pra siklus, siklus I sampai dengan siklus II.

Berdasarkan uraian diatas, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 5 SDN Pledokan Kab. Semarang dapat disimpulkan berhasil. Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Chanifah (2019) tentang peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar melalui model *Problem Based*

Learning (PBL). Sejalan dengan hasil penelitian tersebut juga memperkuat penelitian yang dilakukan oleh Rini dan Mawardi, M. (2015), Ika Lisbiyaningrum (2019) tentang penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

Penelitian yang dilakukan oleh penulis memang sudah pernah dilakukan oleh orang lain sebelumnya, hal yang membedakan dalam penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah penelitian ini

mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika kelas 5 pada materi volume bangun ruang. Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) ini mengajak siswa secara langsung membuat pemecahan masalah melalui kerjasama dalam kelompok belajar sehingga menstimulus siswa untuk berpikir kritis sesuai permasalahan yang dihadapi dalam kelompok.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SDN Pledokan Kab. Semarang dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat melalui hasil data pra siklus, siklus 1 dan siklus 2 dimana setiap siklusnya mengalami peningkatan. Sedangkan hasil belajar siswa dapat dilihat melalui hasil ketuntasan siswa dimana sebanyak 75% siswa tuntas pada siklus 2 dengan kenaikan sebesar 6.25% pada pra siklus ke

siklus 1 dan sebesar 31.25% pada siklus 1 ke siklus 2.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan keberhasilan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) oleh karena itu kepada guru kelas sebaiknya menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Untuk mempermudah dalam proses pembelajaran guru dapat menggunakan media pembelajaran dan alat peraga yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, K. (2009). *Teaching for student learning: Becoming an accomplished teacher*. Oxon: Routledge.
- Arends, R. I. and Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning : Becoming an accomplished teacher*. Oxon : Routledge.
- Cahyono, B. (2015). *Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berpikir Kritis*.
- Chaifah M, S. R. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas V SD. *Jurnal Basicedu*.
- Ennis, R. (2011). *Critical Thinking: Reflection And Perspective -part 1. Inquiry, vol, 26*.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ika Lisbiyaningrum Wulandari, W. (2019). Penerapan *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran Tematik Integratif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Elementary School*.
- Indarwati. (2014). Pengaruh Metode Scaffolding Berbasis Konstruktivisme. *Journal of Mathematics Education IKIP Universitas Terbuka: Veteran Semarang*.
- Ismaimuza, Dasa (2010) Kemampuan Berpikir Kritis dan Kratif Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. Bandung.
- Kemendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud No 21 Tahun 2016 tentang Standar Proses Sekolah*

- Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kunandar. (2014). *Penilaian Autentik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Kuswanti. (2016). Scaffolding sebagai Aalternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*.
- Mullis, I., Martin, M., Foy, P., & Arora, A. (2015). *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Rismaerista Rini, M. (2015). Peningkatan Keterampilan Porses Saintifik dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDN Slungkep 02 Tema Peduli Terhadap Makhluk Hidup Menggunakan Model Problem Based Learning. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 103-113.
- Slameto. (2017). Critical thinking and its affecting factors. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 1-11.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rodakarya.
- Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tampubolon, Saur. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas: Untuk Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.