

## **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *PBL* PADA SISWA KELAS V**

**Bayu Saputro<sup>1</sup>, Bambang Suteng Sulasmono<sup>2</sup>, Eunice Widyanti Setyaningtyas<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Progam studi PGSD, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga  
Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga - Indonesia 50711 Telp 0298-321212  
E-mail: <sup>1</sup>[292015052@student.uksw.edu](mailto:292015052@student.uksw.edu), <sup>2</sup>[sulasmonobambang@yahoo.com](mailto:sulasmonobambang@yahoo.com),  
<sup>3</sup>[eunice.widyanti@uksw.edu](mailto:eunice.widyanti@uksw.edu)

### **Abstrak**

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Kecandran 01. Penggunaan model pembelajaran *Problem-based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari peningkatan dari pra siklus dan siklus I mencapai 5 siswa atau 13,89 %, sedangkan peningkatan dari siklus I dan siklus II mencapai 8 siswa atau 22,22%. Pada tingkat sedang diperoleh peningkatan dari pra siklus dan siklus I sebanyak 4 orang atau 11,11%, sedangkan dari siklus I dan siklus II mengalami penurunan sebanyak 2 siswa atau 5,55%. Selain itu juga terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada pra siklus ke siklus I peningkatannya dari 9 siswa menjadi 22 siswa atau sebanyak 13 siswa (36,11%) meningkat, dari siklus I ke siklus II dari 22 siswa ke 28 siswa atau sebanyak 6 siswa (16,67%) mengalami peningkatan. Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran PbL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Matematika dengan hasil yang efektif.

**Kata Kunci:** *Problem-based Learning*, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar

### **Abstract**

*The research is Classroom Action Research with the aim of this research is to improve critical thinking skills and mathematics learning outcomes of fifth grade students of SDN Kecandran 01. The use of Problem-based Learning models can improve critical thinking skills and mathematics learning outcomes. Improvement of critical thinking skills can be seen from an increase from the pre-cycle and the first cycle reaches 5 students or 13.89%, while the increase from the first cycle and the second cycle reaches 8 students or 22.22%. At the moderate level, there is an increase from pre-cycle and cycle I as many as 4 people or 11.11%, while from cycle I and cycle II it decreases by 2 students or 5.55%. In addition there is also an increase in student learning outcomes that can be seen in the pre-cycle to the first cycle of improvement from 9 students to 22 students or as many as 13 students (36.11%) increase, from cycle I to cycle II from 22 students to 28 students or as many as 6 students (16.67%) experienced an increase. So it can be concluded that the use of the PbL learning model can improve critical thinking skills and Mathematics learning outcomes with effective results.*

**Keywords:** *Problem based learning, critical thinking skills, learning outcomes*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari tingkatan sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Belajar matematika merupakan syarat yang mutlak untuk memasuki pendidikan ke jenjang berikutnya. Berdasarkan Permendikbud No. 21 Tahun 2016 tentang standar isi, salah satu kompetensi yang ingin dicapai dalam muatan pembelajaran Matematika ditingkat pendidikan dasar adalah menunjukkan sikap positif bermatematika : logis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, sebagai wujud implementasi kebiasaan dalam inkuiri dan eksplorasi Matematika, serta memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang continue, percaya diri, dan ketertarikan pada Matematika melalui pengalaman belajar (Permendikbud, 2016: 111).

Pembelajaran didalam kelas selayaknya dilakukan guru dengan cara memfasilitasi dan menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan, karena proses tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil belajar yang siswa capai nantinya. Salah satu model pembelajaran matematika realistik adalah menghadirkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari, karena secara tidak langsung akan membantu siswa dalam berpikir menghadapi masalah matematis dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menghadapkan siswa pada masalah matematis sehari-hari dengan demikian belajar. Dengan harapan siswa dapat tertarik untuk belajar matematika, apalagi matematika merupakan mata pelajaran yang penting dan berguna bagi siswa.

Kurikulum 2013 mulai diterapkan pada pendidikan yang ada Indonesia saat ini. Kurikulum 2013 dirancang agar dapat menjawab kebutuhan zaman modern ini. Dalam pembelajaran matematika, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran lebih diutamakan dan mata pelajaran yang satu dengan yang lainnya saling berkaitan (Mawardi, 2014: 109). 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: 3).

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah. Richard dan Paull (dalam Tilaar, Paat, & Paat, 2011: 16) mendefinisikan 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. Pendapat tersebut diperkuat oleh Stobaugh (2013: 2) yang menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah berpikir yang reflektif secara mendalam dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah untuk menganalisis situasi, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan yang tepat. Orang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang diketahuinya, mengetahui cara menggunakan informasi untuk memecahkan permasalahan, dan mampu mencari sumber-sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Adinda, 2016: 129). Berdasarkan penjelasan di atas, keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, memecahkan masalah, dan mengevaluasi pendapat sendiri dimana itu memerlukan kedisiplinan, pemikiran yang mendalam dan logis.

Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan kepada setiap siswa. Pentingnya berpikir kritis untuk setiap siswa yaitu agar siswa dapat memecahkan segala permasalahan yang ada di dalam dunia nyata. Berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam mendapatkan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali informasi tentang masalah yang sedang dihadapi (Christina & Kristin, 2016: 222). Hal tersebut disebabkan karena dalam proses pembelajaran, siswa akan mempertanyakan berbagai informasi yang

diterima dan menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menganalisis dan mengevaluasi permasalahan tersebut dengan menggunakan alasan yang logis.

Kenyataannya tujuan matematika agar siswa mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan kerja sama masih jauh dari harapan. Hasil observasi peneliti dan wawancara pada tanggal 22 september 2018 terhadap guru pada pembelajaran dikelas V SD N Kecandran 01 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. Selain itu, tak satupun siswa untuk mencoba mencari langkah lain yang lebih mudah dalam menyelesaikan masalah Hal yang sama terjadi ketika guru memberikan soal cerita. Hampir semua siswa menunggu guru untuk mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika dan hanya beberapa siswa yang mencoba untuk melanjutkannya dalam menentukan solusinya. Hal-hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak secara aktif memahami, menganalisis dan mengevaluasi apa yang disampaikan guru baik dalam penyampaian materi maupun pemecahan masalah. Hasil data awal tingkat kompetensi hasil belajar dengan KKM 70 ternyata hanya ada 9 siswa (25%) yang telah mencapai KKM. Sedangkan 27 siswa (75%) belum mencapai KKM atau dengan kata lain kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

Melihat kondisi seperti itu, peneliti berupaya melakukan perbaikan pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika. Rusmono (Rusmono, 2014: 74) menyebutkan bahwa karakteristik matematika yang bersifat objektif atau peristiwa sehari-hari dan bersifat deduktif yaitu teori atau pernyataan matematika dapat diterima kebenarannya, maka PbL adalah model yang diperlukan untuk mendorong terjadinya proses pembelajaran dengan hasil belajar yang optimal bagi pengembangan seluruh potensi anak. Menurut Hamdayana (2014: 215) menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Terdapat tiga ciri utama model pembelajaran berbasis masalah yakni (1) model pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran. PBM tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, tetapi melalui PBM siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan. (2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. (3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah.

Wardoyo (2013: 74) mengatakan bahwa Model PbL menuntut adanya aktifitas siswa secara penuh dalam rangka menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi siswa secara mandiri dengan cara mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki. Hasil penelitian (Asriningtyas, Kristin, & Anugraheni, 2018), juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika.

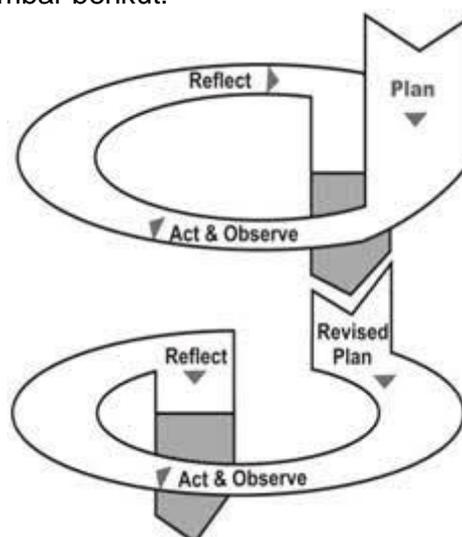
## **METODE**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan di SD Negeri Kecandran 01. Adapun alamat lengkap SD Negeri Kecandran 01 ada di Jl. Kyai Nurwahid Karangpadang, desa Kecandran, kec. Sidomukti, kota Salatiga. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 sampai dengan bulan Februari 2019. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Kecandran 01 yang berjumlah 36 anak dengan sebaran 21 anak laki-laki dan 15 anak perempuan.

Variabel penelitian ini ada dua yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar. Sedangkan variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem-based Learning (PbL)*. Model pembelajaran *Problem-based Learning* adalah suatu model pembelajaran

yang mendasarkan pembelajaran pada sebuah masalah serta mengajarkan siswa tentang berpikir tingkat tinggi dan menemukan pemecahan sebuah masalah. Adapun sintaks model Pbl menurut Fathurrohman (2015: 116) adalah Tahap 1: Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah. Tahap 2: Mengorganisasi peserta didik untuk belajar. Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model alur penelitian tindakan kelas dari Kemmis dan Taggart, yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi planning (rencana), action (tindakan), observation (pengamatan), dan reflection (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Banyaknya siklus tidak dapat dipastikan, karena menyangkut terselesaikannya masalah dalam kelas yang diteliti. Misal jika dalam satu atau dua siklus permasalahan yang ada sudah dapat diatasi maka penelitian dapat diakhiri, namun jika dalam satu atau dua siklus permasalahan belum dapat terselesaikan maka dilanjutkan ke siklus ketiga dan seterusnya. Siklus kedua dan seterusnya dilaksanakan dengan merevisi faktor-faktor yang dianggap mampu memperbaiki hasil dari siklus sebelumnya. Siklus dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur PTK model Kemmis dan Taggart

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal test yang terdiri dari 10 soal uraian yang sebelumnya sudah diuji validitas, realibilitas, dan tingkat kesukaran soal. Instrumen butir soal digunakan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa terhadap pembelajaran dan sebagai pembandingan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa antar siklus yang akan diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran tiap siklus. Lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dari awal sampai akhir pembelajaran. Lembar observasi diisi oleh observer dengan memberi tanda centang pada indikator penilaian guru dan siswa.

Analisis data dilakukan setelah kegiatan pengambilan data dilakukan. Setelah data diperoleh maka data dikelompokkan dalam dua bagian. Bagian pertama memuat data-data berupa angka atau disebut data kuantitatif dan bagian kedua berisi data-data yang berupa kata-kata atau simbol yang disebut dengan data kualitatif. Data kuantitatif akan dianalisis menggunakan Microsoft Excel. Sedangkan data kualitatif akan dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif, di mana

dengan teknik ini peneliti akan menjabarkan data-datanya secara deskriptif (menggunakan penjelasan berupa kata-kata). Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif sekaligus deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif akan digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari soal-soal tes yang diberikan kepada siswa. Analisis deskriptif kualitatif akan digunakan untuk mengolah data dari observasi.

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukannya tindakan penelitian pada Semester II Tahun Pelajaran 2018/2019 pada pelajaran Matematika kelas V di SD N Kecandran 01, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi pada kegiatan pra siklus dengan tujuan untuk melihat kondisi awal siswa sebelum dilaksanakannya tindakan melalui model pembelajaran *Problem-based Learning*. Pada kegiatan pelaksanaan pra siklus peneliti menyelenggarakan *pre test* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang terlebih dahulu, berdasarkan hasil *pre test* hasil dari nilai kemampuan berpikir kritis matematika sejumlah siswa 36, terdapat 4 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi, sedangkan 9 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang dan 23 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini

Tabel 1. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pra Siklus

No	Keterangan Kemampuan Berpikir Kritis	Pra Siklus	
		Kriteria Jumlah Siswa	Presentase
1	Tinggi	4	11,11 %
2	Sedang	9	25 %
3	Rendah	23	63,89 %

Berdasarkan table 1 dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis nilai pra siklus siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi berjumlah 4 siswa atau 11,11 % dari jumlah keseluruhan siswa, sedangkan siswa dengan kategorisedang berjumlah 9 siswa atau 25% dari jumlah keseluruhan siswa, dan kemampuan berpikir kritis dengan kategori rendah berjumlah 23 siswa atau 63,89 % dari jumlah keseluruhan siswa. Dari nilai kemampuan berpikir kritis sebelum tindakan dan diskusi bersama dengan guru kelas V dapat disimpulkan bahwa siswa kelas V SD N Kecandran 01 tingkat berfikir kritis pada mata pelajaran matematika masih rendah, maka perlu dilakukan tindakan sebagai upaya meningkatkan berfikir kritis menggunakan model pembelajaran *Problem-based Learning*. Sedangkan untuk hasil belajarnya dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 2. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Pra Siklus

No.	Standar Ketuntasan		Jumlah Siswa	Presentase
	Nilai	Keterangan		
1.	< 70	Tidak Tuntas	27	75 %
2.	≥ 70	Tuntas	9	25 %
Total			36	100%

Tabel 2 diatas menunjukkan perbandingan siswa yang mencapai ketuntasan belajar atau memenuhi KKM  $\geq 70$  adalah sebanyak 9 siswa atau (25%) sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar sebanyak 27 siswa (75%), dengan nilai tertinggi 78 dan nilai terendah 10.

### Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan tindakan yang sudah di lakukan oleh peneliti, pada hasil tindakan melalui model pembelajaran *Problem-based Learning* (PbL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang siswa kelas V SD N Kecandran 01 pada semester II tahun pelajaran 2018/2019 dapat di lihat hasil peningkatannya pada tabel beriku ini :

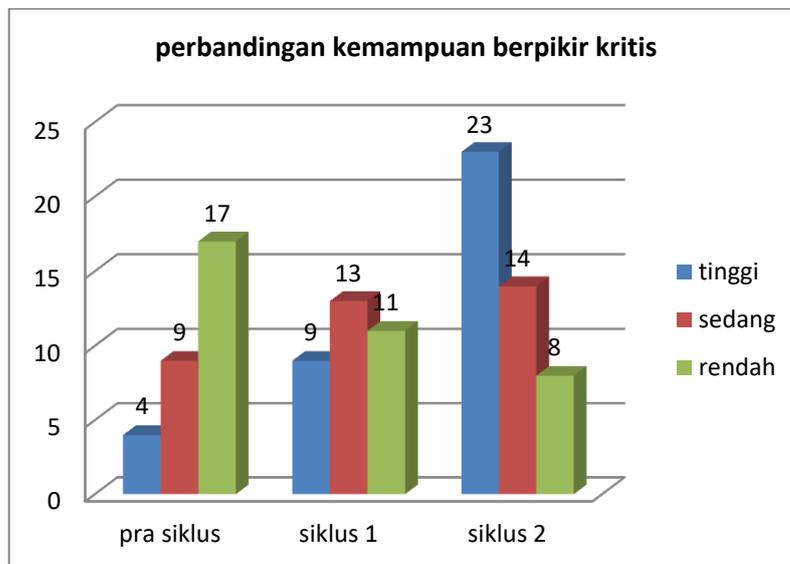
Tabel 3. Analisis Hasil Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD N Kecandran 01 Semester II Tahun Ajaran 2018/2019

No	Keterangan Berpikir Kritis	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%	Jumlah Siswa	%
1	Tinggi	4	11,11%	9	25%	17	47,22%
2	Sedang	9	25%	13	36,11%	11	30,56%
3	Rendah	23	63,89%	14	38,89%	8	22,22%
Jumlah		36	100%	36	100%	36	100%

Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siwa dapat lihat mulai dari Pra Siklus terdapat 4 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi atau 11,11% dari jumlah keseluruhan, 9 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang atau 25% dari jumlah keseluruhan, 23 siswa memliki kemampuan berpikir kritis rendah atau 63,89% dari jumlah keseluruhan. Sedangkan pada siklus I terdapat 9 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi atau 25% dari jumlah keseluruhan, 13 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang atau 36,11% dari jumlah keseluruhan. 14 siswa memliki kemampuan berpikir kritis rendah atau 38,89% dari jumlah keseluruhan. Sedangkan pada siklus II terdapat 17 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi atau 47,22% dari jumlah keseluruhan, 11 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang atau 30,56% dari jumlah keseluruhan. 8 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah atau 22,22% dari jumlah keseluruhan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi dari pra siklus dan siklus I mencapai 5 siswa atau 13,89 %, sedangkan peningkatan dari siklus I dan siklus II mencapai 8 siswa atau 22,22%. Pada tingkat sedang diperoleh peningkatan dari pra siklus dan siklus I sebanyak 4 orang atau 11,11%, sedangkan dari siklus I dan siklus II mengalami penurunan

sebanyak 2 siswa atau 5,55%.Perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa pra siklus, siklus I, siklus II dapat di lihat dalam diagram batang berikut ini :



Gambar 2. perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa pra siklus, Siklus I dan II

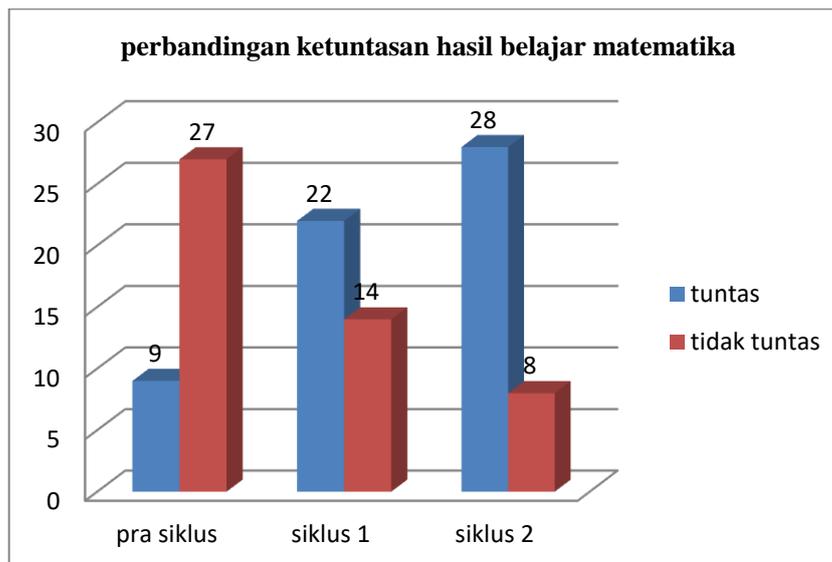
#### Analisis Ketuntasan dan Analisis Komparatif Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan terjadi peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Problem-based Learning* (PbL) pada mata pelajaran Matematika dengan pokok bahasan volume bangun ruang siswa kelas V SDN Kecandran 01 pada Semester II tahun pelajaran 2018/2019. Berikut analisis ketuntasan hasil belajar siswa pra siklus, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Analisis Komparatif Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Kecandran 01 Semester II Tahun Pelajaran 2018/2019

No.	Ketuntasan	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
		f	%	f	%	f	%
1.	Tuntas	9	25%	22	61,11%	28	77,78%
2.	Tidak Tuntas	27	75%	14	38,89%	8	22,22%
	Rata-rata	48,83		60,06		71,22	
	Maksimum	78		90		90	
	Minimum	10		24		38	

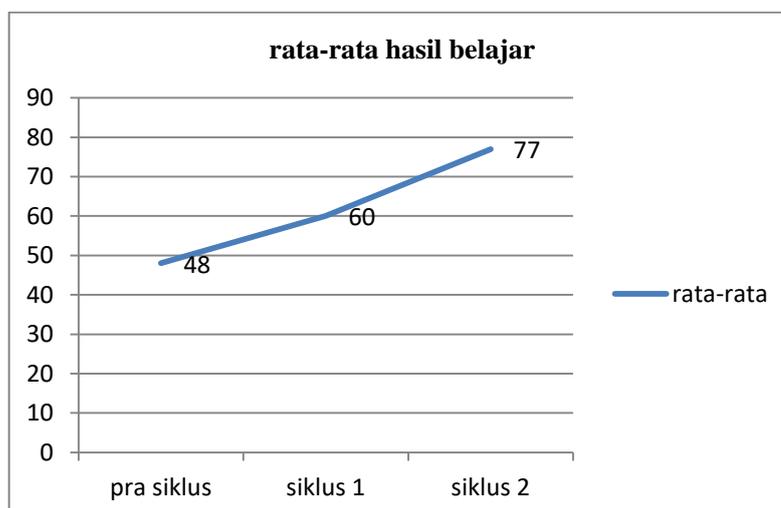
Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dari mulai pra siklus sampai dengan siklus II mengalami peningkatan. Pada saat pra siklus terdapat 9 siswa (25%) yang tuntas, pada siklus I menjadi 22 siswa (61,11%) yang tuntas, dan pada siklus II juga terjadi peningkatan menjadi 28 siswa (77,78%) yang tuntas. Sedangkan siswa yang belum tuntas pada saat pra siklus adalah sebanyak 27 siswa (75%) tidak tuntas, pada siklus I menurun menjadi 14 siswa (38,89%) yang tidak tuntas, dan pada siklus II juga mengalami penurunan menjadi 8 siswa (22,22%) yang tidak tuntas. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* (PbL) berhasil. Hal ini diperkuat dari diagram berikut:



Gambar 3. Diagram batang perbandingan tingkat ketuntasan hasil belajar pra siklus, siklus I, dan siklus II

Diagram diatas menunjukkan bahwa banyak siswa yang mencapai ketuntasan pada pra siklus sampai dengan siklus II mengalami peningkatan. Pada pra siklus ke siklus I peningkatannya dari 9 siswa menjadi 22 siswa atau sebanyak 13 siswa (36,11%) meningkat, dari siklus I ke siklus II dari 22 siswa ke 28 siswa atau sebanyak 6 siswa (16,67%) mengalami peningkatan. Perbandingan persentase jumlah ketuntasan hasil belajar Matematika pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut:

Selain dari perolehan hasil belajar siswa yang meningkatkan perolehan nilai rata-rata kelas siswa juga meningkat yaitu pada pra siklus adalah 48,83, pada siklus I meningkat menjadi 60,06, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 77,22. Hasil perolehan rata-rata siswa juga dapat dilihat pada gambar grafik perbandingan dibawah ini.



Gambar 4. Grafik perbandingan rata-rata hasil belajar Matematika pada pra siklus, siklus I, dan siklus II

Berdasarkan hasil analisis penelitian dimana peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem-based Learning* (PbL) dimana model ini menekankan pada masalah kehidupan sehari-hari, peneliti mencoba menerapkannya pada proses pembelajaran dengan bantuan media yang dapat digunakan siswa untuk menemukan konsep volume bangun ruang. Pada setiap pertemuan peneliti mencoba untuk

menerapkan setiap sintaks PbL yang meliputi 5 tahap. Langkah-langkah tersebut diterapkan pada 2 siklus yang mana setiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan. Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran PbL tersebut mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena secara tidak langsung siswa dilatih untuk memecahkan suatu soal dalam kehidupan nyata.

Pada awal pertemuan peneliti merasa kesulitan untuk menerapkan langkah-langkah PbL dikarenakan siswa masih cenderung sibuk atau ramai sendiri sehingga tidak menarik antusias siswa dalam belajar. Tapi peneliti sedikit demi sedikit mampu melakukan pendekatan terhadap siswa baik individu maupun kelompok, melibatkan siswa dalam penggunaan media juga sangat berpengaruh dimana itu dapat memupuk keberanian siswa untuk berpendapat atau memberikan tanggapan. Pengorganisasian siswa dalam kelompok juga sangat berpengaruh karena itu menentukan kelompok itu akan bekerja secara maksimal atau tidak.

Penggunaan model pembelajaran PbL juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan pada siklus I dan siklus II didapatkan hasil bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Kecandran 01 ketika mengikuti pelajaran. Aktivitas-aktivitas ini membutuhkan pemikiran yang mendalam, disiplin, dan logis agar dapat menghasilkan keputusan yang tepat. Diharapkan dengan meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika.

Pada penelitian ini tidak hanya kemampuan berpikir kritis siswa yang meningkat tapi juga hasil belajar matematika siswa mengalami peningkatan, hal ini didapatkan berdasarkan hasil analisis penelitian yang sudah dilakukan, peningkatan itu terjadi dari pra siklus, siklus I dan siklus II. Pada saat pra siklus terdapat 9 siswa (25%) yang tuntas, pada siklus I menjadi 22 siswa (61,11%) yang tuntas, dan pada siklus II juga terjadi peningkatan menjadi 28 siswa (77,78%) yang tuntas. Sedangkan siswa yang belum tuntas pada saat pra siklus adalah sebanyak 27 siswa (75%) tidak tuntas, pada siklus I menurun menjadi 14 siswa (38,89%) yang tidak tuntas, dan pada siklus II juga mengalami penurunan menjadi 8 siswa (22,22%) yang tidak tuntas. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Problem-based Learning* (PbL) dalam pembelajaran matematika berhasil karena sudah mengalami peningkatan. Penelitian ini sesuai dengan pendapat Mita (Puspita, Slameto, & Setyaningtyas, 2018) yang menyatakan bahwa model *Problem-based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

Penelitian ini semakin melengkapi dan memperkuat penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anastasia (Asriningtyas dkk., 2018), dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika di kelas 4 SD Negeri Suruh 01. Hal tersebut dapat dibuktikan dari meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa dari kondisi awal (pra siklus) yaitu 60,82 (tidak kritis) menjadi 74,21 (cukup kritis) pada kondisi akhir siklus II. Peningkatan juga terjadi pada hasil belajar siswa dari nilai rata-rata hasil belajar pada kondisi awal 61,85 meningkat pada siklus I menjadi 69 dan pada siklus II menjadi 80. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari kondisi awal 44,84%, meningkat menjadi 69,44% pada evaluasi siklus I dan menjadi 88,89% pada evaluasi siklus II. Hal ini menunjukkan Model PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Eunice Widyanti Setyaningtyas dkk (Fatimah, Slameto, & Setyaningtyas, 2018), dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Kotak Hitam Putih". Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif dari 71,42% meningkat menjadi 89,29% untuk itu terjadi

peningkatan sebesar 17,87%. Hasil belajar keterampilan pemecahan masalah matematika dari 70,86% menjadi 90,28% dan hasil belajar afektif terjadi peningkatan pada perilaku siswa yang lebih baik, pola pikir siswa menjadi lebih berkembang, siswa mampu bekerjasama dalam pemecahan masalah dan lebih berani bertanya serta mengungkapkan gagasannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan kotak hitam putih dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan pemecahan masalah matematika.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar Matematika siswa kelas V SD Negeri Kecandran 01 Salatiga. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan dari pra siklus, siklus I, dan siklus II berdasarkan kriteria berpikir kritis dan ketuntasan hasil belajar. Diperoleh hasil belajar siswa yang meningkatkan, perolehan nilai rata-rata kelas siswa meningkat yaitu pada pra siklus adalah 48,83, pada siklus I meningkat menjadi 60,06, dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 77,22. Begitu juga persentase ketuntasan siswa dari pra siklus 25% meningkat pada siklus I menjadi 61,11% kemudian dari siklus I meningkat pada siklus II menjadi 77,78%.

Sedangkan untuk kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat mulai dari Pra Siklus terdapat 4 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi atau 11,11%. Sedangkan pada siklus I terdapat 9 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi atau 25%. Sedangkan pada siklus II terdapat 17 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi atau 47,22%.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran untuk bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yaitu penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mencari lebih banyak sumber yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Lebih mempertimbangkan waktu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas sehingga siswa lebih memahami materi yang dipelajari agar hasil belajar dapat meningkat. Selain itu perhatikan lagi sintaks PBL, apalagi pada tahap pembimbingan siswa secara kelompok, oleh karena itu lakukan pembagian kelompok secara heterogen dimana anggota kelompok harus merata yang mewakili bagian dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, dan etnis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, A. 2016. Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *LOGARITMA: Jurnal Ilmu-ilmu Kependidikan dan Sains*, 4(1), 125–138.
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd. *JIPMat*, 3(1).
- 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.
- Fathurrohman, M. 2015. Model-Model Pembelajaran. *Universitas Negeri Yogyakarta. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*.
- Fatimah, W., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. 2018. Peningkatan Hasil Belajar Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Kotak Hitam Putih. *Kalam Cendekia Pgsd Kebumen*, 6(2.1).
- Hamdayama, J. 2014. Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter. *Bogor: Ghalia Indonesia*.

- 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.
- Penyusun, T. 2016. Permendikbud No. 21 tahun 2016 Lampiran Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. 2018. Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Justek| Jurnal Sains & Teknologi*, 1(1), 120–125.
- Rusmono. 2014. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Stobaugh, R. 2013. *Assessing critical thinking in middle and high schools: Meeting the Common Core*. Routledge.
- Tilaar, H., Paat, J. P., & Paat, L. 2011. Pedagogik Kritis: Perkembangan, Substansi, dan Perkembangannya di Indonesia. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Vitasari, R. 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).
- Wardoyo, S. M. 2013. Pembelajaran Konstruktivisme. *Bandung: Alfabeta*.