

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION*
DALAM MENINGKATKAN *HIGHER ORDER THINKING SKILL* DAN
KEMAMPUAN KOLABORASI PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

Muslimin¹, Kiki Fatkhayani², Ririn Andriani Kumala Dewi³
^{1,2,3}PGSD, FKIP, Universitas Darul Ma'arif Indramayu
¹zeemeenzimin@gmail.com

ABSTRACT

This study was motivated by the low learning mastery in mathematics among fifth-grade students at UPTD SDN 3 Kedokan Bunder Wetan. A total of 73.53% or 25 students had not achieved mastery, while only 26.47% or 9 students met the criteria. This issue stemmed from teacher-centered learning and the continued use of conventional methods such as lectures and practice questions. As a solution, the Problem Based Instruction (PBI) model was implemented to place students at the center of the learning process and encourage collaboration in solving real-life problems. The objectives of this study were to examine the implementation of PBI, the improvement in students' Higher Order Thinking Skills (HOTS), and their collaboration skills in learning about three-dimensional shapes. This research employed a Classroom Action Research (CAR) method conducted in two cycles, which included planning, implementation, observation, and reflection stages. The instruments used were observation sheets and written tests. The results showed an increase in HOTS from cycle I, where 22 students achieved mastery (mean score: 66.47; percentage: 64.71%), to cycle II with 29 students achieving mastery (mean score: 76.76; percentage: 85.29%). In addition, students' collaboration skills also improved, as evidenced by observational data. This research demonstrates that the Problem Based Instruction model is effective in enhancing elementary students' higher-order thinking and collaboration skills in mathematics learning.

Keywords: problem based instruction model, higher order thinking skill, collaboration

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya ketuntasan belajar matematika siswa kelas V UPTD SDN 3 Kedokan Bunder Wetan. Sebanyak 73,53% atau 25 siswa belum mencapai ketuntasan, sementara hanya 26,47% atau 9 siswa yang tuntas. Hal ini disebabkan oleh dominasi guru dalam proses pembelajaran dan penggunaan model konvensional seperti ceramah dan latihan soal. Sebagai solusi, diterapkan model *Problem Based Instruction* (PBI) yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran serta mendorong kolaborasi dalam memecahkan masalah kontekstual. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model PBI, peningkatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS), dan keterampilan kolaborasi siswa pada materi bangun ruang. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian

Tindakan Kelas (PTK) sebanyak dua siklus, dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan tes tertulis. Hasil menunjukkan peningkatan kemampuan HOTS dari siklus I, dengan 22 siswa tuntas (rata-rata 66,47; persentase 64,71%), menjadi 29 siswa tuntas pada siklus II (rata-rata 76,76; persentase 85,29%). Selain itu, keterampilan kolaborasi siswa juga meningkat berdasarkan hasil observasi. Penelitian ini membuktikan bahwa model *Problem Based Instruction* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan kolaborasi siswa sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: model *problem based instruction*, *higher order thinking skill*, kolaborasi

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi peserta didik, baik secara jasmani maupun rohani, agar menjadi individu yang mandiri dan bertanggung jawab. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan bertujuan membentuk manusia yang beriman, berilmu, kreatif, dan mandiri. Dalam konteks pendidikan dasar, pemerintah juga menetapkan program wajib belajar sebagai upaya mewujudkan pemerataan dan peningkatan mutu pendidikan.

Namun, mutu pendidikan di Indonesia masih menghadapi tantangan serius, salah satunya ditunjukkan oleh rendahnya capaian siswa pada asesmen internasional seperti PISA dan TIMSS. Data PISA 2018 menunjukkan Indonesia menempati peringkat ke-74 dari 79 negara, menandakan masih

rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*) peserta didik. Rendahnya HOTS berimplikasi pada kurangnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep pembelajaran dengan kehidupan nyata serta rendahnya keterampilan kolaboratif.

Hasil observasi awal di kelas V UPTD SDN 3 Kedokan Bunder Wetan menunjukkan bahwa 73,53% siswa belum mencapai KKM pada mata pelajaran matematika. Hal ini disebabkan oleh dominasi metode ceramah, kurangnya variasi model dan media pembelajaran, serta rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbasis HOTS dan bekerja dalam kelompok.

Salah satu solusi potensial adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI), yang mendorong siswa aktif memecahkan masalah

nyata, bekerja sama, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan mengkaji efektivitas PBI dalam meningkatkan HOTS dan keterampilan kolaborasi siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) partisipatif yang bertujuan meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan keterampilan kolaborasi siswa kelas V UPTD SDN 3 Kedokanbunder Wetan, Kabupaten Indramayu. PTK dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Problem Based Instruction* (PBI), yang mendorong siswa memecahkan masalah nyata melalui kerja individu dan kelompok.

Subjek penelitian terdiri dari 34 siswa kelas V, dengan jumlah laki-laki dan perempuan yang seimbang. Pemilihan sampel dilakukan secara purposif karena keterjangkauan dan relevansi konteks tindakan.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes tertulis. Observasi dilakukan untuk menilai keterampilan kolaborasi siswa selama pembelajaran, sedangkan tes tertulis digunakan untuk mengukur peningkatan HOTS siswa sebelum dan sesudah tindakan. Data dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui perubahan yang terjadi di setiap siklus dan sebagai dasar perbaikan pembelajaran.

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar dan keterampilan kolaborasi siswa. Penelitian dikatakan berhasil apabila: 1) Terdapat peningkatan proses dan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. 2) Secara klasikal, minimal 80% siswa atau 27 dari 34 siswa mencapai nilai ≥ 60 pada aspek kognitif sesuai KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika. Indikator ini menunjukkan keberhasilan penggunaan model PBI dalam mencapai tujuan pembelajaran berbasis HOTS dan kolaboratif.

C. Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui dua siklus yang masing-masing terdiri atas tahap perencanaan,

pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) dan keterampilan kolaborasi siswa melalui penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) pada mata pelajaran matematika kelas V di UPTD SDN 3 Kedokan Bunder Wetan.

1. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction*

a. Perencanaan Pembelajaran

Pada tahap awal siklus I, peneliti menyusun perencanaan pembelajaran matematika kelas V semester 2 sesuai Kurikulum 2013 dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI). Materi yang diajarkan adalah volume bangun ruang balok. Perangkat yang dipersiapkan meliputi RPP, lembar observasi, soal tes individu, dan media pembelajaran berupa video animasi yang ditayangkan melalui infokus. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, diskusi, dan kerja kelompok.

Pada siklus II, perencanaan pembelajaran disusun berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi dari siklus I. Peneliti menemukan beberapa aspek yang perlu diperbaiki, terutama pada

fase orientasi siswa terhadap masalah dan evaluasi pemecahan masalah. Oleh karena itu, perencanaan siklus II difokuskan untuk meningkatkan efektivitas penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) dalam pembelajaran matematika kelas V semester 2.

Materi yang dipilih untuk siklus II adalah volume bangun ruang kubus, sebagai lanjutan dari materi balok pada siklus sebelumnya. Peneliti menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun dengan lebih rinci dan memperhatikan pengelolaan waktu serta strategi penguatan partisipasi siswa. Perangkat lainnya yang disiapkan mencakup lembar observasi guru dan siswa, soal tes individu, serta media pembelajaran berupa video animasi yang ditayangkan menggunakan infokus untuk meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa terhadap konsep volume.

Metode pembelajaran yang digunakan masih sama, yaitu ceramah, tanya jawab, diskusi, dan kerja kelompok, namun dengan pendekatan yang lebih interaktif. Pembentukan kelompok dibuat lebih heterogen untuk mendorong kolaborasi efektif antar siswa. Selain

itu, guru juga merancang pertanyaan pemicu yang lebih menantang untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Umpan balik juga dirancang lebih terstruktur untuk membantu siswa memahami kesalahan dan meningkatkan hasil belajar mereka. Dengan strategi ini, diharapkan terjadi peningkatan baik dalam aspek kognitif maupun keterampilan kolaborasi siswa.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran pada Siklus I dilakukan pada Kamis, 13 Mei 2024 selama 3 jam pelajaran (3 x 35 menit, pukul 08.00–09.45 WIB). Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam tiga tahap: pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup, dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI).

Pada tahap pendahuluan, guru membuka pelajaran dengan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan menyiapkan media video animasi sebagai pendukung materi.

Pada tahap kegiatan inti, pembelajaran mengikuti lima langkah PBI:

1) Orientasi masalah: siswa mengamati video animasi tentang

volume bangun ruang balok, dilanjutkan dengan tanya jawab dan penjelasan guru.

Mengorganisasi siswa untuk belajar: siswa dibagi ke dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

2) Membimbing penyelidikan: siswa bekerja sama dalam kelompok, sementara guru membimbing dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan.

3) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya: siswa menuliskan hasil diskusi kelompok di buku tulis.

4) Menganalisis dan mengevaluasi hasil: setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi, guru memberi apresiasi, bersama siswa menyimpulkan pelajaran, membuat rangkuman, dan memberi tugas rumah berupa soal esai.

Kegiatan diakhiri dengan penutup berupa salam sebagai tanda berakhirnya pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran Siklus II dilaksanakan pada Selasa, 24 Mei 2024 selama 3 jam pelajaran (3 x 35 menit, pukul 07.45–09.30 WIB). Fokus utama pada siklus ini adalah pendalaman materi dan peningkatan

pemahaman siswa melalui model *Problem Based Instruction* (PBI).

Guru menyampaikan materi secara lebih terstruktur dengan memberikan penjelasan rinci terhadap konsep-konsep yang sulit pada siklus sebelumnya. Materi didukung oleh video animasi dan contoh konkret, sehingga siswa dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Diskusi kelompok diperkuat dengan pembagian kelompok yang lebih heterogen. Siswa diberi soal berbasis masalah yang menuntut pemikiran kritis dan kolaboratif. Guru bertindak sebagai fasilitator yang aktif memantau, membimbing diskusi, dan memberikan umpan balik secara menyeluruh. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Kegiatan pembelajaran mengikuti lima langkah PBI:

- 1) Orientasi pada masalah melalui tayangan video dan diskusi awal.
- 2) Mengorganisasi siswa ke dalam kelompok diskusi.
- 3) Membimbing penyelidikan, di mana siswa bekerja sama mengumpulkan informasi.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, dengan menulis dan mempresentasikan hasil diskusi.

- 5) Menganalisis dan mengevaluasi hasil, dengan guru dan siswa menyimpulkan materi serta memberi latihan sebagai penguatan.

Kegiatan ditutup dengan pemberian tugas rumah dan salam penutup. Pelaksanaan siklus II ini menunjukkan peningkatan partisipasi siswa dan efektivitas pembelajaran dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

c. Pengamatan

Kegiatan pengamatan pada siklus I dilakukan oleh dua observer, yaitu guru kelas V dan guru kelas I, dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Pengamatan difokuskan pada dua aspek utama, yaitu aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dan aktivitas siswa selama proses diskusi kelompok. Penilaian terhadap aktivitas guru dilakukan berdasarkan skala 1 sampai 5, di mana nilai 5 diberikan jika guru melaksanakan kegiatan dengan benar dan sesuai RPP, nilai 4 jika kegiatan benar namun kurang sesuai RPP, nilai 3 jika kegiatan benar tetapi muatannya kurang sesuai, nilai 2 jika kegiatan kurang tepat dan tidak sesuai

RPP, dan nilai 1 jika kegiatan tidak benar serta tidak mengikuti RPP. Sementara itu, pengamatan terhadap aktivitas siswa bertujuan untuk mengukur keterampilan kolaborasi selama diskusi kelompok. Penilaian juga menggunakan skala 1 sampai 5, dengan kriteria yang menilai sejauh mana siswa melaksanakan kegiatan secara aktif, sesuai indikator kolaborasi, dan mampu bekerja sama dengan anggota kelompok. Hasil observasi dari kedua aspek ini menjadi dasar untuk mengevaluasi keberhasilan penerapan model PBI pada siklus I dan sebagai bahan refleksi untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Kegiatan observasi siklus II sama seperti pelaksanaan pada siklus I dengan berpedoman pada lembar observasi yang telah disediakan. Untuk observer yang bertindak ada dua orang, yaitu guru kelas V dan guru kelas I. Pada siklus II lebih menekankan sejauh mana pelaksanaan penerapan model *Problem Based Instruction* sesuai dengan RPP dan penggunaan video animasi dalam meningkatkan *Higher Order Thinking Skill* mata pelajaran matematika dan keterampilan kolaborasi siswa.

1) Refleksi

Refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) belum berjalan optimal, terutama pada fase orientasi siswa pada masalah dan fase analisis serta evaluasi proses pemecahan masalah. Beberapa siswa masih kesulitan memahami konsep berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) dalam pembelajaran matematika. Selain itu, hasil tes tulis menunjukkan bahwa 12 siswa belum mampu mengerjakan soal dengan baik meskipun telah diberikan arahan. Kegiatan diskusi kelompok juga belum efektif, terlihat dari rendahnya tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas tepat waktu dan usaha mereka dalam mengerjakan tugas secara maksimal. Temuan ini menjadi dasar perbaikan untuk pelaksanaan pada siklus berikutnya.

Hasil penelitian secara keseluruhan pada pembelajaran siklus II menunjukkan adanya peningkatan terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa yang dilihat melalui hasil tes siswa yang dilaksanakan setiap akhir pertemuan. Peningkatan keterampilan kolaborasi juga terlihat dalam kegiatan

pembelajaran. Hal ini menunjukkan adanya kerjasama antar individu dalam menyelesaikan tugas kelompok secara bersama-sama dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* (PBI).

Penelitian ini dihentikan pada siklus II karena dari hasil perolehan data nilai siswa telah mencapai ketuntasan atau lebih dari 80% nilai yang sesuai dengan KKM yang diharapkan yaitu 60.

2. Hasil Penerapan Model PBI

No	Penerapan	Rata-rata	%	Kategori
1	Orientasi masalah	4	80 %	Baik
2	Mengorganisasikan	4,5	90 %	Sangat Baik
3	Membimbing penyelidikan	4,5	90 %	Sangat Baik
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	4,5	90 %	Sangat Baik
5	Menganalisa dan mengevaluasi	4	80 %	Baik
Jumlah		21,5		
Rata-rata		4,3		
Persentase (%)		86%		
Kategori		Baik		

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada penelitian siklus I rata-rata dari observer 1 dan observer 2 yaitu 21,5 dengan persentase 86% dengan kategori baik.

No	Penerapan	Rata-rata	%	Kategori
1	Orientasi siswa kepada masalah	5	100%	Sangat Baik
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	5	100%	Sangat Baik
3	Membimbing penyelidikan	5	100%	Sangat Baik

No	Penerapan	Rata-rata	%	Kategori
	individual maupun kelompok			
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	5	100%	Sangat Baik
5	Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	4	80%	Baik
Jumlah		24		
Rata-rata		4,8		
Persentase (%)		96%		
Kategori		Sangat Baik		

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada penelitian siklus II diperoleh nilai rata-rata skor 24 persentase 96% kategori sangat baik.

3. Hasil Higher Order Thinking Skill Matematika

Interval	Frekuensi	Persentase	Keterangan
86-100	4	11,77%	Tuntas
76-85	7	20,59%	Tuntas
60-72	11	32,35%	Tuntas
47-59	9	26,47%	Belum Tuntas
0-46	3	8,82%	Belum Tuntas
Tuntas	22		
Belum Tuntas	12		

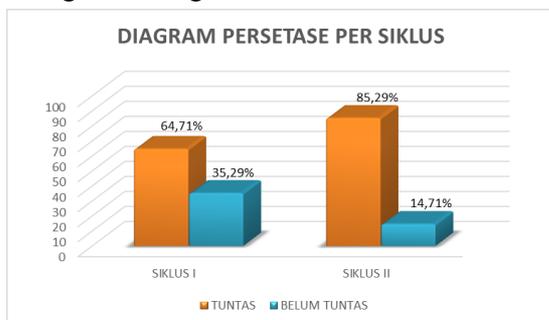
Pada siklus I siswa yang mengikuti pembelajaran matematika sejumlah 34 siswa. Pada siklus 1 terdapat 22 siswa (64,71%) yang tuntas mencapai kriteria keberhasilan, dan terdapat 12 siswa (35,29%) yang belum tuntas mencapai kriteria keberhasilan, yaitu nilai belum mencapai KKM 60.

Interval	Frekuensi	Persentase	Keterangan
86-100	9	26,47%	Tuntas
76-85	17	50%	Tuntas
60-72	3	8,82%	Tuntas

47-59	4	11,77	Belum Tuntas
0-46	1	2,94%	Belum Tuntas
Tuntas	29		
Belum Tuntas	5		

Pada siklus II siswa yang mengikuti pembelajaran matematika sejumlah 34 siswa. Pada siklus II terdapat 29 siswa (85,29%) yang tuntas mencapai kriteria keberhasilan, dan terdapat 5 siswa (14,71%) yang belum tuntas mencapai kriteria keberhasilan, yaitu nilai belum mencapai KKM 60.

Berikut diagram persentase per siklus kelas V UPTD SD Negeri 3 Kedokanbunder Wetan dalam proses pembelajaran matematika materi bangun ruang.



Data hasil wawancara dengan guru kelas yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan PBI menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar matematika siswa. Pada awalnya hanya 26,47% siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), namun setelah dua siklus pelaksanaan PBI, angka

tersebut meningkat menjadi 85,29%. Hal ini menunjukkan bahwa metode PBI efektif dalam membantu siswa memahami konsep lebih baik.

Siklus	Jumlah siswa yang memenuhi KKM	Persentase siswa yang memenuhi KKM
Sebelum PBI	9	26,47%
Setelah Siklus I	22	64,71%
Setelah Siklus II	29	85,29%

4. Hasil Keterampilan Kolaborasi Siswa

Indikator	Nilai Obs	Rata-rata	%	Kategori
1	130	3,8	76,47%	Cukup
2	142	4,1	83,53%	Baik
3	143	4,2	84,12%	Baik
4	144	4,2	84,71%	Baik
5	141	4,1	82,94%	Baik
Jumlah	700	4,1		
%	82,35%			
Kategori	Baik			

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil keterampilan kolaborasi siklus I, menunjukkan hasil keterampilan kolaborasi siswa pada jumlah keseluruhan 700 Persentase 82,35% dengan kategori sangat kolaboratif.

Indikator	Nilai Obs.	Rata-rata	%	Kategori
1	138	4,1	81,18%	Baik

Indikator	Nilai Obs.	Rata-rata	%	Kategori
2	148	4,4	87,06%	Baik
3	146	4,3	85,88%	Baik
4	148	4,4	87,06%	Baik
5	144	4,2	84,71%	Baik
Jumlah	724	4,3		
%	85,18%			
Kategori				

1) Kegiatan Inti

Guru menjelaskan materi tentang pelestarian sumber daya alam dengan bantuan media gambar dan video pembelajaran. Guru mempersiapkan kartu dengan dua jenis isi: aktivitas pelestarian dan dampaknya. Kemudian guru mengocok kartu dan membagikan secara acak kepada siswa. Guru meminta siswa berjalan di sekitar kelas mencari pasangan kartu (aktivitas dan dampak). Setelah menemukan pasangan, siswa diminta duduk Bersama dan berdiskusi mengenai isi kartu. Kemudian guru meminta setiap pasangan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Proses konfirmasi, guru bertanya jawab dengan siswa tentang apa yang belum siswa pahami tentang materi yang telah disampaikan.

2) Kegiatan Akhir

Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang telah dibahas. Sebelum menutup pelajaran, guru memberikan tugas individu kepada siswa. Memberikan motivasi dan menutup pembelajaran dengan berdoa.

d. Observasi

Hasil observasi guru dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* yang dilakukan pada siklus I menunjukkan bahwa guru sudah melakukan proses pembelajaran dengan memperhatikan titik fokus pada model pembelajaran kooperatif tipe *index card match*. Guru sudah melakukan persiapan dengan sangat baik, melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sangat baik. Namun guru belum maksimal dalam pengelolaan kelas.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru siklus I, didapatkan nilai yang direkapitulasikan pada tabel di bawah ini.

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Persiapan	81,25%	Sangat Baik
2	Pelaksanaan	82,5%	Sangat Baik
3	Pengelolaan Kelas	65,63%	Baik
4	Refleksi	81,25%	Sangat Baik

Jumlah	77,66%	Baik
---------------	---------------	-------------

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa hasil keterampilan kolaborasi siklus II menggunakan model *problem based Instruction* menunjukkan hasil keterampilan kolaborasi siswa pada jumlah keseluruhan 724 Persentase 85,18% dengan kategori baik.

D. Pembahasan

1. Penerapan Model *Problem Based Instruction* (PBI)

Penerapan model *Problem Based Instruction* (PBI) yang dipadukan dengan media video animasi menunjukkan peningkatan efektivitas pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada siklus I, penerapan model ini mencapai kategori baik dengan persentase 86%, dan meningkat menjadi sangat baik dengan persentase 96% pada siklus II. Hal ini sejalan dengan pendapat Siregar (2021) yang menyatakan bahwa model PBI mendukung pengembangan kolaborasi siswa melalui situasi masalah nyata dan relevan.

2. Peningkatan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS)

Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan dari

siklus I ke siklus II. Pada siklus I, rata-rata ketuntasan klasikal baru mencapai 66,47% dengan hasil pemecahan masalah 64,71%, yang belum memenuhi target 80%. Siswa masih belum terbiasa memahami masalah secara mendalam dan menggunakan langkah pemecahan soal. Setelah dilakukan perbaikan di siklus II, hasil meningkat menjadi 85,29% dengan rata-rata ketuntasan 76,76%. Peningkatan ini dipengaruhi oleh suasana kelas yang lebih kondusif, siswa lebih percaya diri, dan mampu mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah. Jumlah siswa yang tuntas meningkat dari 22 (siklus I) menjadi 29 siswa (siklus II).

3. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi siswa juga menunjukkan peningkatan signifikan. Berdasarkan hasil observasi guru kelas I dan V, persentase keterampilan kolaborasi siswa meningkat dari 86% pada siklus I (kategori baik) menjadi 96% pada siklus II (kategori sangat baik). Sejalan dengan Nisa' et al. (2024), keterampilan kolaborasi penting dalam pembelajaran matematika karena mendukung pengembangan

kemampuan sosial dan kerja tim yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

E. Kesimpulan

Hasil penerapan model *problem based Instruction* penilaian observer pada praktikan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem based Instruction* mendapatkan penilaian kategori baik pada siklus I dengan persentase 86%. Pada siklus II mendapatkan penilaian kategori sangat baik dengan persentase 96%.

Dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skill* pada mata pelajaran matematika pada penerapan model *problem based Instruction* di UPTD SD Negeri 3 Kedokanbunder Wetan Kecamatan Kedokan Bunder Kabupaten Indramayu dan bisa diterapkan dalam pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil siklus I dan siklus II siswa memenuhi ketuntasan belajar dan meningkat disetiap siklus dari 22 siswa dengan persentase 64,71% terdapat kenaikan menjadi 29 siswa dengan persentase 85,29%. Penelitian ini menunjukkan sudah mencapai indikator keberhasilan 80%.

Dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa selama

proses pembelajaran berlangsung pada siklus I dan siklus II. Persentase pada siklus I yaitu 82,35 % dengan kategori sangat kolaboratif, persentase siklus II yaitu 85,18% kategori sangat kolaboratif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Afandi, M. Chamalah, E. & Wardani, O. P. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS.
- Akhiruddin, dkk. (2019). *Bahan Ajar Belajar dan Pembelajaran*. Gowa: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Alyusfitri, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Model Problem Based Instructional (PBI). *PAKAR Pendidikan*, 15(1), 39-52.
<https://doi.org/10.24036/pakar.v15i1.52>
- Ariyana, Y. Pudjiastuti, A. Besfary, R. dan Zamroni. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Program Peningkatan Kompetensi Pembelajaran Berbasis Zonasi*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Darmana, I. K. R., Sedanayasa, G., & Antari, N. N. M. (2013).

- Pengaruh Model Problem-Based Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran matematika. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1).
- Desstya, A., & Prasetyo, E. H. (2024). Peningkatkan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(2), 1254-1264.
- Dewi, A. P., Putri, A., Anfira, D. K., & Prayitno, B. A. (2020). Profil keterampilan kolaborasi mahasiswa pada rumpun pendidikan MIPA. *PEDAGOGIA*, 18(1), 57-72.
- Dewi, T. A. (2016). Penerapan Model *Problem Based Instruction* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Ekonomi Pembangunan. *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 4(1). <http://dx.doi.org/10.24127/ja.v4i1.474>
- Dirgantara, I. G. F. B., Sentosa, I. P. P., & Suartana, I. K. (2021). Penerapan Model Problem-Based Instruction Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis (Studi Pada Kelas XI TB 2 Mata Pelajaran Pengolahan Dan Penyajian Makanan Kontinental di SMK Pariwisata Harapan Denpasar). *Media Edukasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1).
- Elindra, R., & Rahma, A. (2019). Pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 2(1), 1-6.
- Elindra, R., & Rahma, A. (2019). Pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Padang Bolak Julu. *Jurnal Mathedu (Mathematic Education Journal)*, 2(1), 1-6. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v1i1.1535>
- Fahrurrozi & Hamsi, S. (2017). *Metode Pembelajaran Matematika*. Nusa Tenggara Barat: Universitas Hamzanwadi Press.
- Farhana, H., Awiria, & Muttaqien, N. (2019). *Penilaian Tindakan Kelas*. Jakarta: Publisher.
- Garaika & Darmanah. (2019). *Metodologi Penelitian*. Lampung Selatan: CV. Hira Tech.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Hidayat, R. & Abdillah (2019). *Ilmu Pendidikan Konsep Teori dan Aplikasinya*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Hulaimi, A., & Khairuddin, K. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Introduction Dalam Meningkatkan Hasil Belajar.

- Jurnal Penelitian Tarbawi: Pendidikan Islam dan Isu-Isu Sosial*, 6(2), 46-58.
<https://doi.org/10.37216/tarbawi.v6i2.473>
- Jailani, dkk. (2018). *Desain Pembelajaran Matematika untuk Melatih Higher Order Thinking Skill*. Yogyakarta: UNY PRESS.
- Jalaludin. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas Prinsip dan Praktik Instrumen Pengumpulan Data*. Jambi: Pustaka Mediaguru.
- Joang, H. R. (2017). *Animasi 3 dimensi. Pusat Pengembangan Perfilman, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Juanda, A. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas Classroom Action Research*. Yogyakarta: Deepublish.
- Khunaifi, A. Y., & Matlani, M. (2019). Analisis Kritis Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 Tahun 2003. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 13(2), 81-102.
<http://dx.doi.org/10.30984/jii.v13i2.972>
- Masnua, S., Khodijah, N., & Suryana, E. (2022). Analisis Kebijakan Pendidikan Islam dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 (Sisdiknas). *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 9(1), 115-130.
<https://doi.org/10.36835/modeling.v9i1.1131>
- Mu'alimin & Cahyadi, R. A. H. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik*. Pasuruan: Ganding Pustaka.
- Nurdyansyah & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Purnomo, P. (2019). *Penilaian Pembelajaran HOTS (Higher Order Thinking Skill)*. Kroya: Candradimuka Pers.
- Safitri, A., Wardani, A. D., & Serly, W. A. (2022). Pengaruh Penerapan Soal Hots Sebagai Bagian Dari Kurikulum 2013 Terhadap Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(1), 29-34.
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal HOTS mata pelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257-269.
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Setiawan, M. A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Setiawati, W. dkk. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skill*. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Siregar, Y. P. (2021, July). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. In *SINASIS (Seminar Nasional Sains)* (Vol. 2, No. 1).

- Sudirman & Maru, R. (2016). *Implementasi Model-Model Pembelajaran dalam Bingkai Penelitian Tindakan Kelas*. Makassar: Unicersitas Negeri Makassar
- Sukarma, I. K., & Sani, F. R. (2020). Penerapan model pembelajaran *problem based instruction* (pbi) untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. *Empiricism Journal*, 1(2), 66-74. <https://doi.org/10.36312/ej.v1i2.335>
- Sunbanu, H. F., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2037-2041.
- Suparman, U. (2021). *Bagaimana Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Peserta Didik*. Bandarlampung: Pusaka Media.
- Suryadi, E., Milawasri, F. A., & Lustina, L. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Menulis Teks Prosedur Siswa. *Jurnal Bindo Sastra*, 6(1), 15-26. <https://doi.org/10.32502/jbs.v6i1.3503>
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia tahun 2018 turun dibanding tahun 2015.
- Yuberti. (2014). *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA).
- Yuslolita, Y. (2019). Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dengan Media Kartu Pintar pada Siswa Kelas III SD Negeri 64/IV Kota Jambi Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 19(2), 334-346. <http://dx.doi.org/10.33087/jiubj.v19i2.652>