Penerapan Model *Problem Based Learning* (Pbl) Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Murid Kelas Iii Pada Pembelajaran Matematika

Putri Assyaffa Nabila[1]*; Badruli Martati[2]; Puja Wulandari[3]

[1]Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia
[2]Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia
[3]SDN Kertajaya I/207, Surabaya, Indonesia

*Email penulis korespondensi: putriassyaffaabil@gmail.com

ABSTRAK

Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran di sekolah dasar. Hasil observasi awal pada murid kelas III SDN Kertajaya I/207 Surabaya menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi masih perlu ditingkatkan, dengan persentase sebesar 55% pada tahap pra-siklus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi murid melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran Matematika serta mendeskripsikan keterlaksanaan model tersebut. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengacu pada model Kemmis dan McTaggart dan dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri atas dua pertemuan. Subjek penelitian berjumlah 20 murid kelas III. Data dikumpulkan melalui observasi keterampilan kolaborasi, observasi keterlaksanaan sintaks PBL, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan persentase hasil observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan kolaborasi meningkat dari 58% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 67% pada pertemuan kedua, kemudian mencapai 75% pada pertemuan pertama Siklus II dan 81% pada pertemuan kedua. Keterlaksanaan PBL juga meningkat dari 77,5% menjadi 92,5%. Perkembangan tersebut terlihat melalui lima indikator, yaitu keaktifan berpartisipasi, produktivitas kelompok, tanggung jawab terhadap tugas, fleksibilitas dan kompromi, serta sikap saling menghargai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBL yang disertai refleksi dan perbaikan pembelajaran dapat mendukung peningkatan keterampilan kolaborasi murid dalam pembelajaran Matematika.

Kata kunci: Problem Based Learning; keterampilan kolaborasi; Matematika; sekolah dasar; penelitian tindakan kelas

ABSTRACT

Collaboration skills are important competencies that need to be developed through learning activities in elementary schools. Initial observations of Grade III students at SDN Kertajaya I/207 Surabaya indicated that their collaboration skills needed improvement, with an initial percentage of 55% during the pre-cycle stage. This study aimed to examine the improvement of students' collaboration skills through the implementation of Problem Based Learning (PBL) in mathematics and to describe its implementation. This study employed Classroom Action Research based on the Kemmis and McTaggart model and was conducted in two cycles, each consisting of two meetings. The participants were 20 third-grade students. Data were collected through observations of students' collaboration skills, observations of PBL implementation, and documentation. The data were analyzed using qualitative descriptions and quantitative percentages. The results showed that the average collaboration skills increased from 58% in the first meeting of Cycle I to 67% in the second meeting, reaching 75% in the first meeting of Cycle II and 81% in the second meeting. The implementation of PBL also increased from 77.5% to 92.5%. Improvements were observed across five indicators: active participation, group productivity, task responsibility, flexibility and compromise, and respect for others' opinions. These findings indicate that the implementation of PBL, accompanied by reflection and instructional improvements, can support the development of students' collaboration skills in mathematics learning.

Keywords: *Problem Based Learning; collaboration skills; mathematics; elementary school; classroom action research*

1 PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 tidak hanya menekankan penguasaan pengetahuan, tetapi juga pengembangan keterampilan yang diperlukan murid untuk belajar dan bekerja bersama. Salah satu keterampilan tersebut adalah kolaborasi, yang mencakup kemampuan berkontribusi secara aktif, bertanggung jawab, bertukar pendapat, serta menghargai gagasan orang lain dalam mencapai tujuan bersama (Najib dkk., 2024; Fitria dkk., 2024). Keterampilan kolaborasi perlu dikembangkan sejak sekolah dasar melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada murid untuk berdiskusi, berbagi tugas, dan menyelesaikan pekerjaan secara bersama-sama.

Pembelajaran Matematika dapat menjadi salah satu sarana untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi. Kegiatan pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada murid untuk bertukar strategi, menyampaikan gagasan, dan mempertimbangkan berbagai cara penyelesaian. Namun, berdasarkan observasi awal pada 28 Juli 2026 di kelas III SDN Kertajaya I/207 Surabaya, keterampilan kolaborasi murid masih perlu ditingkatkan. Dalam kegiatan kelompok, ditemukan murid yang belum terlibat aktif, cenderung mengerjakan tugas sendiri, serta lebih banyak berbicara di luar pembahasan.

Selain itu, perbedaan pendapat belum selalu ditanggapi melalui diskusi yang terbuka. Hasil observasi awal menunjukkan persentase keterampilan kolaborasi sebesar 55% dengan kategori sedang.

Kondisi tersebut juga berkaitan dengan pembentukan kelompok yang sebelumnya belum heterogen. Murid cenderung dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin sehingga kesempatan berinteraksi dengan teman yang memiliki karakteristik berbeda belum optimal. Padahal, kegiatan kelompok perlu memberikan kesempatan yang seimbang kepada setiap anggota untuk berkontribusi dan menjalankan tanggung jawabnya. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pembelajaran yang lebih terstruktur agar murid dapat berlatih bekerja sama, menyampaikan pendapat, dan menyelesaikan tugas secara bersama.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah Problem Based Learning (PBL). Model ini menempatkan masalah sebagai titik awal pembelajaran dan melibatkan murid dalam proses memahami masalah, mengorganisasikan kegiatan belajar, melakukan penyelidikan, menyajikan hasil, serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Melalui tahapan tersebut, murid memperoleh kesempatan untuk berdiskusi, membagi tugas, menyampaikan gagasan, dan menentukan penyelesaian secara bersama. Penelitian Ifada dkk. (2024) dan Herdiansyah dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa penerapan PBL berpotensi mendukung pengembangan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran.

Penerapan PBL pada murid sekolah dasar tetap memerlukan penyesuaian dengan karakteristik dan kebutuhan pembelajaran. Instruksi yang jelas, pembentukan kelompok heterogen, pembagian tugas, penggunaan Lembar Kerja Murid (LKM), serta pendampingan selama diskusi diperlukan agar setiap anggota memperoleh kesempatan untuk terlibat. Selain itu, refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran menjadi bagian penting untuk mengetahui hal-hal yang perlu diperbaiki pada tindakan berikutnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi murid kelas III melalui penerapan model Problem Based Learning dalam pembelajaran Matematika serta mendeskripsikan keterlaksanaan model tersebut selama proses penelitian tindakan kelas.

2 METODE

2.1 Desain Dan Konteks Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang didukung oleh analisis kuantitatif sederhana. Penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang meliputi empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Arikunto dkk., 2021). Penelitian dilaksanakan di kelas III SDN Kertajaya I/207 Surabaya pada Tahun Pelajaran

2026/2027. Pelaksanaan tindakan berlangsung pada Agustus hingga September 2026 dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri atas dua pertemuan.

2.2 Partisipan Dan Sumber Data

Subjek penelitian ini adalah 20 murid kelas III SDN Kertajaya I/207 Surabaya. Peneliti bertindak sebagai pelaksana tindakan pembelajaran, sedangkan guru kelas dan rekan peneliti berperan sebagai observer. Sumber data penelitian meliputi hasil observasi keterampilan kolaborasi murid, hasil observasi keterlaksanaan model Problem Based Learning (PBL), dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Observasi dilakukan selama empat pertemuan tindakan untuk memperoleh gambaran perkembangan keterampilan kolaborasi serta keterlaksanaan pembelajaran.

2.3 Instrumen dan Prosedur

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi keterampilan kolaborasi, lembar observasi keterlaksanaan sintaks PBL, dan dokumentasi. Keterampilan kolaborasi diamati berdasarkan lima indikator yang diadaptasi dari Herdiansyah dkk. (2025) dan disesuaikan dengan karakteristik murid sekolah dasar, yaitu (1) berkontribusi secara aktif, (2) bekerja produktif secara kelompok, (3) menunjukkan sikap tanggung jawab, (4) menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, serta (5) menunjukkan sikap saling menghargai. Sementara itu, observasi keterlaksanaan PBL mencakup lima sintaks, yaitu orientasi murid pada masalah, mengorganisasikan murid untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali dengan perencanaan perangkat pembelajaran dan instrumen, dilanjutkan dengan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model PBL, observasi oleh guru kelas dan rekan peneliti, serta refleksi terhadap hasil tindakan. Pada Siklus I, pembelajaran dilaksanakan melalui materi mengurutkan dan membandingkan bilangan cacah sampai 1.000 serta penjumlahan bilangan cacah sampai 100. Hasil observasi dan refleksi Siklus I digunakan sebagai dasar perbaikan pada Siklus II, terutama dalam pengelolaan kelompok, penggunaan media, dan pendampingan selama kegiatan pemecahan masalah. Pada Siklus II, tindakan dilaksanakan melalui materi pengurangan dan perkalian bilangan cacah sampai 100.

2.4 Analisis Data Dan Etika Penelitian

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi. Sementara itu, analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase hasil observasi keterampilan kolaborasi murid dan keterlaksanaan model PBL.

Persentase hasil observasi dihitung menggunakan rumus berikut:

$P = (n/N) \times 100\%$

Keterangan:

- P = persentase hasil observasi;
- n = skor yang diperoleh;
- N = skor maksimum.

Penilaian dilakukan oleh dua observer, yaitu guru kelas dan rekan peneliti. Persentase hasil pengamatan dari kedua observer kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh nilai akhir setiap pertemuan. Rata-rata tersebut dihitung dengan rumus:

$\bar{X} = (P_1 + P_2)/2$

Keterangan:

- $\bar{X}$ = rata-rata persentase hasil observasi;
- P_1 = persentase hasil observasi rekan peneliti;
- P_2 = persentase hasil observasi guru kelas.

Hasil persentase diinterpretasikan berdasarkan kategori sangat tinggi (81–100%), tinggi (61–80%), sedang (41–60%), rendah (21–40%), dan sangat rendah (0–20%). Dalam penyajian hasil penelitian, identitas murid tidak dicantumkan karena analisis difokuskan pada perkembangan keterampilan kolaborasi secara keseluruhan di tingkat kelas.

3 HASIL

3.1 Kondisi Awal Keterampilan Kolaborasi Murid

Observasi awal dilakukan pada 28 Juli 2026 di kelas III SDN Kertajaya I/207 Surabaya sebelum penerapan model Problem Based Learning (PBL). Pengamatan mencakup lima indikator keterampilan kolaborasi, yaitu keaktifan berpartisipasi, produktivitas kelompok, tanggung jawab terhadap tugas, fleksibilitas dan kompromi, serta sikap saling menghargai. Hasil observasi menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi murid memperoleh persentase sebesar 55% dengan kategori sedang.

Kondisi tersebut terlihat dari keterlibatan murid yang belum merata selama kegiatan kelompok. Sebagian murid belum berkontribusi secara aktif, cenderung menyelesaikan tugas sendiri, atau melakukan aktivitas di luar pembahasan kelompok. Selain itu, pembentukan kelompok yang belum heterogen menyebabkan kesempatan berinteraksi dengan teman yang berbeda belum optimal. Hasil observasi awal tersebut menjadi dasar

penerapan PBL melalui kegiatan pemecahan masalah secara berkelompok dengan pengelolaan kelompok dan pendampingan yang lebih terarah.

3.1 Pelaksanaan Tindakan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, dengan masing-masing dua pertemuan. Data hasil penelitian diperoleh melalui observasi keterampilan kolaborasi murid oleh rekan peneliti dan guru kelas serta observasi keterlaksanaan *model Problem Based Learning* (PBL). Hasil penelitian disajikan berdasarkan materi dan waktu pelaksanaan tindakan, rekapitulasi keterampilan kolaborasi, keterlaksanaan PBL, serta perkembangan setiap indikator keterampilan kolaborasi murid.

tabel 1. **Materi Pembelajaran pada Setiap Pertemuan Penelitian**

Siklus	Waktu	Materi Matematika
Siklus I, Pertemuan I	18 Agustus 2026	Mengurutkan dan membandingkan bilangan cacah sampai 1.000
Siklus I, Pertemuan 2	24 Agustus 2026	Penjumlahan bilangan cacah sampai 100
Siklus 2, Pertemuan I	1 September 2026	Pengurangan bilangan cacah sampai 100
Siklus 2, Pertemuan 2	8 September 2026	Perkalian bilangan cacah sampai 100

Berdasarkan Tabel 1, tindakan penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan masing-masing dua pertemuan pada materi matematika yang berbeda. Pada Siklus I, pembelajaran berfokus pada materi mengurutkan dan membandingkan bilangan cacah sampai 1.000 serta penjumlahan bilangan cacah sampai 100. Pada Siklus II, materi yang dipelajari adalah pengurangan dan perkalian bilangan cacah sampai 100.

Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan melalui kegiatan pemecahan masalah secara berkelompok. Pada Siklus I, murid diarahkan untuk memahami masalah, mendiskusikan informasi, menyepakati jawaban, serta membagi tanggung jawab dalam kelompok. Selanjutnya, pada Siklus II, perbaikan dilakukan melalui pengelolaan kelompok dan pendampingan agar keterlibatan setiap murid lebih optimal. Murid juga diberi kesempatan untuk menyajikan hasil diskusi dan merefleksikan proses kerja kelompok. Rangkaian tindakan tersebut diarahkan untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi murid selama pembelajaran matematika.

Untuk mengetahui perkembangan keterampilan kolaborasi murid selama penerapan model Problem Based Learning (PBL), dilakukan analisis terhadap hasil observasi rekan

peneliti dan guru kelas pada setiap pertemuan. Hasil pengamatan dari kedua observer dirata-ratakan untuk memperoleh persentase keterampilan kolaborasi murid dan keterlaksanaan model PBL, beserta kategorinya. Rekapitulasi hasil observasi selama dua siklus disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 **Rekapitulasi Keterampilan Kolaborasi Dan Keterlaksanaan Model PBL Berdasarkan Observasi Rekan Peneliti & Guru Kelas**

Tahapan	Keterampilan kolaborasi	Kategori	Keterlaksanaan PBL	Kategori
Siklus I, Pertemuan 1	58%	Sedang	77,5%	Tinggi
Siklus I, Pertemuan 2	67%	Tinggi	82,5%	Sangat Tinggi
Siklus II, Pertemuan 1	75%	Tinggi	87,5%	Sangat Tinggi
Siklus II, Pertemuan 2	81%	Sangat Tinggi	92,5%	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, persentase keterampilan kolaborasi murid yang diperoleh dari rata-rata hasil observasi rekan peneliti dan guru kelas mengalami peningkatan pada setiap pertemuan selama penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Pada Siklus I, persentase keterampilan kolaborasi meningkat dari 58% pada pertemuan pertama menjadi 67% pada pertemuan kedua. Pada Siklus II, persentase tersebut kembali meningkat dari 75% menjadi 81%. Hasil ini menunjukkan adanya perkembangan keterampilan kolaborasi murid dari Siklus I hingga Siklus II.

Peningkatan keterampilan kolaborasi tersebut diikuti oleh peningkatan keterlaksanaan model PBL, dari 77,5% pada Siklus I pertemuan pertama menjadi 92,5% pada Siklus II pertemuan kedua. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan tahapan PBL semakin optimal selama proses pembelajaran. Melalui kegiatan pemecahan masalah secara berkelompok, murid memperoleh kesempatan untuk berdiskusi, berbagi tugas, menyampaikan pendapat, dan menyelesaikan permasalahan bersama.

Rincian perkembangan setiap indikator keterampilan kolaborasi berdasarkan observasi rekan peneliti dan guru kelas disajikan pada Tabel 3. Tabel tersebut memuat lima indikator yang diamati, yaitu keaktifan berpartisipasi, kerja sama secara produktif dalam kelompok, tanggung jawab terhadap tugas, fleksibilitas dan kompromi, serta menghargai pendapat orang lain. Penyajian berdasarkan setiap indikator memberikan gambaran

lebih terperinci mengenai perkembangan keterampilan kolaborasi murid selama penerapan model PBL.

Tabel 3. **Rata-rata Perkembangan indikator kolaborasi berdasarkan observasi rekan peneliti & Guru Kelas**

Indikator	Siklus 1		Siklus 2	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Keaktifan berpartisipasi	55%	68,1%	70,6%	78,8%
Produktivitas kelompok	58,1%	70,6%	77,5%	86,9%
Tanggung jawab terhadap tugas	58,8%	63,8%	77,5%	83,8%
Fleksibilitas dan kompromi	58,8%	66,9%	70%	77,5%
Menghargai pendapat orang lain	59,4%	66,3%	79,4%	78,1%
Rata-rata	**58%**	**67%**	**75%**	**81%**

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata keterampilan kolaborasi murid meningkat pada setiap pertemuan. Pada Siklus I, rata-rata meningkat dari 58% pada pertemuan pertama menjadi 67% pada pertemuan kedua. Pada Siklus II, rata-rata kembali meningkat dari 75% menjadi 81%.

Peningkatan terlihat pada kelima indikator keterampilan kolaborasi. Dari pertemuan pertama Siklus I hingga pertemuan kedua Siklus II, keaktifan berpartisipasi meningkat dari 55% menjadi 78,8%, produktivitas kelompok dari 58,1% menjadi 86,9%, tanggung jawab terhadap tugas dari 58,8% menjadi 83,8%, fleksibilitas dan kompromi dari 58,8% menjadi 77,5%, serta sikap menghargai pendapat orang lain dari 59,4% menjadi 78,1%.

Produktivitas kelompok menunjukkan peningkatan terbesar, sedangkan indikator menghargai pendapat orang lain mengalami sedikit penurunan dari 79,4% pada pertemuan pertama Siklus II menjadi 78,1% pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan keterampilan kolaborasi tidak selalu berlangsung secara konsisten pada setiap pertemuan. Oleh karena itu, penerapan PBL perlu disertai pembagian tugas yang jelas dan pendampingan agar keterlibatan setiap murid dalam kelompok dapat berkembang secara optimal.

4 PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kolaborasi murid kelas III selama penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran Matematika. Persentase rata-rata keterampilan kolaborasi meningkat dari 58% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 81% pada pertemuan kedua Siklus II. Perubahan tersebut memperlihatkan perkembangan keterlibatan murid dalam kegiatan kelompok selama empat pertemuan tindakan. Peningkatan ini tidak hanya berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran, tetapi juga dengan perbaikan pelaksanaan tindakan berdasarkan hasil refleksi setiap siklus.

Pada pelaksanaan pembelajaran, murid dilibatkan dalam kegiatan memahami masalah, berdiskusi, menyelesaikan Lembar Kerja Murid (LKM), dan menyampaikan hasil pekerjaan kelompok. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada murid untuk mengambil bagian dalam penyelesaian tugas, menyampaikan gagasan, dan mempertimbangkan pendapat teman. Penggunaan LKM interaktif melalui kegiatan menggunting dan menempel serta permainan kelompok juga memberikan variasi aktivitas yang mendorong keterlibatan murid. Hal ini sejalan dengan penelitian Ayni dkk. (2026) dan Putri dkk. (2025) yang membahas pemanfaatan media manipulatif dan LKPD berbasis PBL dalam mendukung aktivitas serta kolaborasi murid.

Perkembangan keterampilan kolaborasi juga perlu dilihat dari keterlaksanaan model PBL selama penelitian. Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlaksanaan PBL meningkat dari 77,5% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 92,5% pada pertemuan kedua Siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa tahapan pembelajaran semakin terlaksana sesuai dengan rancangan. Dalam penerapannya, guru menyajikan masalah, mengorganisasikan murid dalam kelompok, membimbing penyelidikan, memfasilitasi penyajian hasil, serta mengajak murid mengevaluasi proses pemecahan masalah. Rangkaian kegiatan tersebut memberikan ruang bagi murid untuk berlatih bekerja sama dalam menyelesaikan tugas.

Perbaikan tindakan dari Siklus I ke Siklus II menjadi bagian penting dalam perkembangan hasil penelitian. Hasil observasi pada Siklus I digunakan untuk mengevaluasi pengelolaan kelompok, pemberian arahan, penggunaan media, dan pendampingan selama diskusi. Pada Siklus II, perbaikan tersebut diterapkan agar kegiatan kelompok lebih terarah dan keterlibatan murid dapat berkembang. Hal ini sejalan dengan Rahmawati dan Anggraeni (2023) yang menjelaskan bahwa refleksi merupakan bagian penting dalam penelitian tindakan kelas karena digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan Ifada dkk. (2024), Dhitasarifa dkk. (2023), dan Herdiansyah dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat mendukung pengembangan keterampilan kolaborasi melalui kegiatan pemecahan masalah secara kelompok. Meskipun demikian, perkembangan keterampilan kolaborasi tidak selalu

berlangsung secara merata pada setiap indikator. Oleh karena itu, guru tetap perlu memperhatikan proses interaksi antarmurid, terutama dalam memastikan setiap anggota memperoleh kesempatan untuk berpendapat, menjalankan tanggung jawab, dan terlibat dalam penyelesaian tugas.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena tindakan hanya dilaksanakan pada satu kelas dengan 20 murid selama empat pertemuan. Selain itu, pengukuran keterampilan kolaborasi didasarkan pada perilaku yang tampak selama pembelajaran dan hasil pengamatan dua observer. Penelitian ini belum membandingkan hasil dengan kelas lain atau menggunakan pengukuran lanjutan setelah tindakan selesai. Oleh karena itu, hasil penelitian lebih tepat dipahami sebagai gambaran perkembangan keterampilan kolaborasi dalam konteks kelas yang diteliti. Penelitian selanjutnya dapat memperpanjang waktu pengamatan, memperdalam analisis setiap indikator, dan menerapkan tindakan pada materi atau kelas yang berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih luas.



Gambar 1 **Penerapan PTK**

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Tindakan hanya dilaksanakan pada satu kelas dengan 20 murid dan empat pertemuan tindakan, sehingga temuan lebih tepat dipahami sebagai bukti perbaikan dalam konteks kelas tersebut. Pengamatan kolaborasi juga bergantung pada perilaku yang tampak selama pembelajaran dan rekapitulasi observer. Penelitian lanjutan dapat memperpanjang periode pengamatan, menambahkan catatan kualitatif per indikator, dan membandingkan pelaksanaan pada materi atau kelas lain untuk mengetahui apakah pola peningkatan serupa muncul dalam konteks berbeda.

5 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat mendukung peningkatan keterampilan kolaborasi murid kelas III dalam pembelajaran Matematika. Rata-rata keterampilan kolaborasi meningkat dari 58% pada pertemuan pertama Siklus I menjadi 81% pada pertemuan kedua Siklus II. Peningkatan terlihat pada indikator keaktifan berpartisipasi, produktivitas kelompok, tanggung jawab terhadap tugas, fleksibilitas dan kompromi, serta sikap saling menghargai. Perkembangan tersebut didukung oleh perbaikan pelaksanaan pembelajaran, terutama dalam pengelolaan kelompok dan pendampingan selama diskusi. Dengan demikian, PBL dapat menjadi salah

satu alternatif untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi murid dengan tetap memperhatikan keterlibatan setiap anggota kelompok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SDN Kertajaya I/207 Surabaya, guru kelas, dosen pembimbing lapangan, guru pamong, dan rekan yang mendukung pelaksanaan penelitian.

PERNYATAAN PENULIS

Penelitian ini tidak menerima pendanaan khusus dari pihak mana pun dan penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan artikel. Data penelitian diperoleh berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh rekan peneliti dan guru kelas selama proses pembelajaran. Dalam penyusunan artikel, penulis menggunakan bantuan kecerdasan buatan (AI) untuk memperbaiki susunan kalimat agar lebih jelas dan mudah dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah Najib, A., Martati, B., & Faradita, M. N. (2024). Analisis keterampilan kolaborasi siswa sekolah dasar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis games Educaplay pada pembelajaran IPAS. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 9*(3), 1966–1979.

Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. Bumi Aksara.

Ayni, N., Nurhasanah, A., & Hendracipta, N. (2026). Implementasi media manipulatif dalam pembelajaran Matematika: Studi deskriptif pada peserta didik kelas V SD Negeri Kragilan 1. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar, 8*(3), 412–420. https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v8i3.6056

Dhitasarifa, I., Yuliatun, A. D., & Savitri, E. N. (2023). Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi ekologi di SMP Negeri 8 Semarang. *Seminar Nasional IPA XII*.

Fitria, A., Subekti, H., & Sari, D. P. (2024). Analisis keterampilan kolaborasi murid SMP pada pembelajaran IPA melalui alat peraga Didrostik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 6*(3), 2617–2627.

Herdiansyah, G. P., Utami, N. S., & Lestari, S. (2025). Peningkatan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran matematika melalui problem based learning pada siswa SMA. *Jurnal Ilmiah WUNY, 7*(1).

Ifada, A. I., Toyib, M., & Marhamah, S. (2024). Peningkatan kemampuan kolaborasi dalam pembelajaran matematika melalui problem based learning di sekolah menengah pertama. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas, 4*(2), 447–460.

Putri, A. B., Rohman, F., Marcheila, L., Nurhanurawati, & Damayanti, T. (2025). Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik sekolah dasar pada materi pengolahan data. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(3). https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.29157

Rahmawati, D., & Anggraeni, S. (2023). Analisis pemahaman penelitian tindakan kelas pada mahasiswa calon guru. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 3*(1), 35–45.