



## Peningkatkan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar

Rosyidatun Nisa<sup>1✉</sup>, Anatri Desstya<sup>2</sup>, Edy Heru Prasetyo<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia<sup>1,2</sup>

Sekola Dasar Muhammadiyah Plus Malangjiwan, Karanganyar, Indonesia<sup>3</sup>

E-mail: [rosyidanisa01@gmail.com](mailto:rosyidanisa01@gmail.com)<sup>1</sup>, [ad121@ums.ac.id](mailto:ad121@ums.ac.id)<sup>2</sup>, [edyheru@gmail.com](mailto:edyheru@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Keterampilan kolaborasi perlu ditekankan dalam pembelajaran matematika sebab bisa menolong partisipan ajar meningkatkan keahlian sosial serta keahlian untuk bertugas dalam tim, yang mana keahlian kolaborasi ini sangat berarti dalam kehidupan tiap hari. Penelitian ini ialah sesuatu penelitian tindakan kelas yang bermaksud guna mengenali akibat dari aplikasi bentuk *problem based learning* kepada kenaikan keahlian kolaborasi partisipan didik pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus di kelas V SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data dari penelitian ini yaitu observasi, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan ialah analisis deskriptif kuantitatif dengan indikator keberhasilan yang digunakan merupakan kenaikan nilai pada umumnya keahlian kolaborasi peserta didik pada tiap siklus sebesar 74%. Bersumber pada hasil penelitian, pada siklus I ditemukan bahwa rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik mencapai 70%, diklasifikasikan sebagai kategori cukup. Sementara pada siklus II, rata-rata tersebut meningkat menjadi 78%, dengan kategorisasi baik. Dengan begitu, bisa disimpulkan jika pemakaian bentuk *problem based learning* sudah teruji efisien dalam tingkatan keahlian kolaborasi partisipan ajar pada mata pelajaran matematika. Dari penelitian ini model pembelajaran *problem based learning* dapat diterapkan dan menjadi pilihan bagi pendidik untuk meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik khususnya pada keterampilan kolaborasi.

**Kata Kunci:** Kolaborasi, Problem Based Learning, Matematika, Sekolah Dasar.

### Abstract

*The importance of collaboration skills in mathematics learning needs to be emphasized because it helps students develop social skills and the ability to work in teams, which are very important in everyday life. This study is a classroom action research that aims to understand the impact of implementing a problem-based learning model on improving students' collaboration skills in mathematics. This research was conducted in the odd semester of the 2023/2024 school year, consisting of two cycles in a class of SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan with a total of 23 participants, consisting of 14 female students and 9 male students. Data collection techniques include observation, questionnaires, and documentation. The data analysis technique used was quantitative descriptive analysis with a success indicator of increasing the average score of students' collaboration skills in each cycle by 74%. Based on the results of the study, in Cycle I the average score of students' collaboration skills reached 70% in the moderate category. While in Cycle II the average increased to 78% with a good category. Therefore, it can be concluded that the use of problem-based learning models has been effective in improving students' collaboration skills in mathematics. From this research, problem-based learning models can be applied and chosen by educators to improve 21st century skills, especially collaboration skills among students..*

**Keywords:** Collaboration, Problem Based Learning, Mathematics, Elementary School.

Copyright (c) 2024 Rosyidatun Nisa', Anatri Desstya, Edy Heru Prasetyo

✉ Corresponding author :

Email : [rosyidanisa01@gmail.com](mailto:rosyidanisa01@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7351>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Perkembangan abad 21 menekankan perlunya peserta didik untuk memiliki berbagai keterampilan. Keterampilan-keterampilan tersebut biasa dikenal sebagai kecakapan abad 21 (Dhitasarifa et al., 2023). Keterampilan abad 21 membantu peserta didik untuk menghadapi segala perubahan yang terjalin bagus dikala ini ataupun di masa yang hendak tiba (Pare & Sihotang, 2023). Salah satu dari 4 keahlian ataupun kecakapan zaman 21 yang butuh buat dikembangkan yakni keterampilan kolaborasi peserta didik.

Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan individu dalam berhubungan serta bertugas serupa dengan orang lain buat menggapai tujuan yang serupa (Khoirunnisa et al., 2023). Kerja sama ialah salah satu keahlian yang butuh dipunyai oleh partisipan ajar dalam era 21 ini. Keahlian bekerja sama amat berarti buat dilatihkan semenjak dini pada kanak-kanak, dengan terdapatnya cara kerja sama dalam pembelajaran partisipan ajar bisa meningkatkan keahlian sosial (Mawardi et al., 2022). Perihal ini membuat guru wajib membimbing menggunakan bentuk pembelajaran yang pas alhasil bisa tingkatkan keahlian peserta didik dalam berkolaborasi.

Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung di kelas V SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan, peserta didik sedang susah buat bekerja sama dalam pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika. Bila aktivitas pembelajaran dicoba dengan cara beregu, partisipan ajar memakai durasi kegiatan golongan buat menceritakan serta tidak menuntaskan permasalahan yang diserahkan oleh guru. Mayoritas partisipan ajar tidak paham apa yang wajib digarap, jadi kegiatan golongan itu umumnya cuma digarap oleh satu ataupun dua peserta didik saja. Apabila hal ini terjadi secara berkelanjutan akan berdampak terhadap perkembangan kemampuan sosial dari peserta didik seperti sulit ketika melakukan musyawarah, sulit menghargai pendapat dari orang lain, sulit untuk bekerja dalam tim, dan juga dapat berdampak pada hasil belajar peserta didik dikarenakan kedua hal tersebut saling mempengaruhi. Sesuai dengan pernyataan dari (Shofiyah et al., 2022) bahwa keterampilan kolaborasi berkontribusi terhadap pencapaian hasil belajar kognitif peserta didik.

Berdasarkan kasus itu, dibutuhkan bentuk pembelajaran yang mengasyikkan dan menarik sehingga dapat membantu peserta didik untuk berkolaborasi dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yakni model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. *Problem Based Learning (PBL)* yaitu model belajar mengajar berbasis permasalahan (Rahmadani et al., 2023). Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada penyelesaian masalah melalui analisis kasus-kasus (Arifin, 2019). *Problem Based Learning (PBL)* didesain dengan tujuan membantu peserta didik memperoleh keterampilan dalam pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi mandiri selama proses pembelajaran (Hartina et al., 2022). Model pembelajaran PBL (*Problem-Based Learning*) adalah salah satu dari berbagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Fatin et al., 2024).

Penerapan *problem based learning* di dalam kelas akan mendorong peserta didik untuk berkolaborasi dalam penyelesaian masalah, dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih signifikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan wawasan yang dipakai orang buat membongkar permasalahan tiap hari (Nisa & Hidayati, 2024). Matematika ialah salah satu aspek studi yang muncul pada seluruh kadar pembelajaran, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi (R. D. Pratiwi et al., 2024). Pengetahuan matematika memberikan manfaat yang besar bagi setiap orang dalam aktivitas sehari-hari dan menjadi keahlian yang digunakan oleh semua individu (Sulistyaningrum et al., 2021).

Beberapa penelitian mengenai aplikasi bentuk *problem based learning* sudah dicoba antara lain riset (Ilmiyatni, 2019) menarangkan jika ada akibat aplikasi bentuk *problem based learning* kepada keahlian kerja sama serta berasumsi tingkatan besar partisipan ajar. Selaras dengan (Fitriyani et al., 2019) mengemukakan bahwa *problem based learning* bisa tingkatkan keahlian kerja sama serta berasumsi tingkatan besar partisipan ajar. Perihal ini searah dengan penelitian (Prasutri et al., 2019) dituturkan bahwasanya bentuk pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan sesuatu proses yang mengadopsi strategi

pembelajaran bersumber pada prinsip konstruktivis, prinsip itu mempunyai karakter yang bisa diaplikasikan pada sesuatu pendekatan yang mendesak partisipan ajar jadi siswa yang aktif, sanggup belajar dengan cara mandiri, kontekstual, dan kolaboratif.

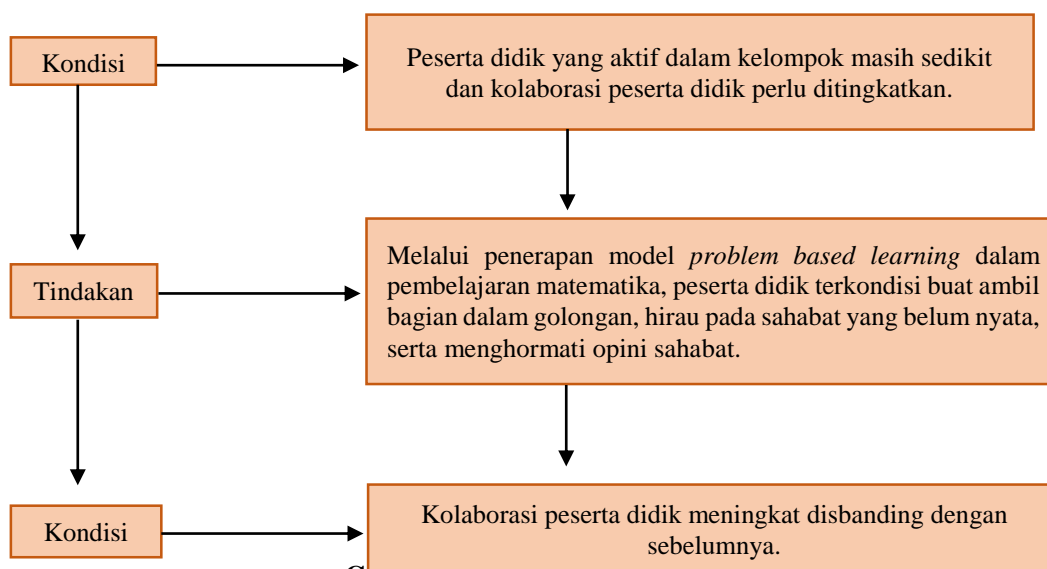
Penelitian dari (Nurhayati et al., 2019) juga menyatakan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mempunyai tingkatan kelayakan serta keterbacaan yang besar dan bisa tingkatkan keahlian komunikasi serta kolaborasi peserta didik. Selain itu, relevan dengan penelitian (Sabila et al., 2023) yang mengemukakan bahwa implementasi model pembelajaran *problem based learning* bisa tingkatkan keahlian kerja sama serta komunikasi ilmu partisipan ajar. Bersumber pada paparan periset terdahulu sebagian membuktikan jika bentuk *problem based learning* sanggup tingkatkan kerja sama partisipan ajar, alhasil pemakaian bentuk pembelajaran *problem based learning* dirasa pas buat diaplikasikan dalam tingkatkan keahlian kerja sama partisipan ajar pada mata Pelajaran matematika di kelas V SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara penelitian relevan terdahulu dengan penelitian yang diteliti oleh penulis. Perbedaan itu terletak pada fokus kajian yang akan diteliti sebab dalam penelitian ini berfokus dalam membahas kolaborasi dalam pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar. Maka dari itu, dilakukan penelitian kependidikan yang berjudul *Peningkatan Keterampilan Kolaborasi melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan*. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, diharapkan bisa mengubah peserta didik dari yang pasif menjadi lebih aktif serta berkolaborasi, baik dalam perihal pengembangan diri, interaksi dengan guru, sahabat, ataupun area berlatih.

Fokus permasalahan dalam penelitian ini merupakan bagaimana kenaikan kerja sama partisipan ajar yang terjalin dengan mempraktikkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas V mata Pelajaran Matematika SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan. Sehingga tujuan dari penelitian ini yakni meningkatkan kolaborasi antar peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Selain itu, penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi berharga bagi pendidik bahwa implementasi dari model *problem based learning* dapat berdampak pada keterampilan abad 21 peserta didik khususnya keterampilan kolaborasi.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan yakni *classroom Action Research* atau dikenal dengan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah bentuk penelitian yang dilakukan di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Tujuan utama dari PTK merupakan buat membenarkan ataupun meningkatkan mutu pembelajaran. PTK berpusat pada kategori ataupun cara pembelajaran yang terjalin di dalam kategori. Kemmis serta Mc. Taggart (Asrori & Rusman, 2020) menarangkan bahwasanya metode penelitian ini terdiri dari satu daur yang mengaitkan 4 jenjang kegiatan, ialah perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Proses penelitian digambarkan dalam kerangka berpikir sebagaimana disajikan pada gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus. Data yang digali adalah keterampilan kolaborasi peserta didik dalam proses kegiatan belajar mengajar. Sumber data penelitian ini terdiri atas peserta didik kelas V SD Plus Malangjiwan Surakarta yang terdapat 23 peserta didik, terdiri dari 14 peserta didik perempuan dan 9 peserta didik laki-laki, 1 guru laki-laki, dan 1 rekan sejawat untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi model *problem based learning*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup observasi, angket, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengamati keterampilan kolaborasi peserta didik memakai prinsip pemantauan mengadopsi Rating Scale ataupun rasio evaluasi berupa numerik. Ada 4 rasio evaluasi yang dipakai, ialah: 1=Sangat Kurang, 2=Kurang, 3=Baik, serta 4=Sangat Baik. Lembar pemantauan ini diisi oleh peneliti buat mendapatkan informasi hal kerja sama dampingi partisipan ajar dalam kegiatan golongan, dengan pandangan yang dicermati: 1) Tidak merelaikan diri dari orang lain( di dalam golongan); 2) Tanggung jawab; 3) Kegiatan menuntaskan permasalahan; 4) Interaksi dampingi anak didik (dalam satu golongan); 5) Anak didik tidak adem ayem; 6) Menuntaskan tugas tepat waktu; 7) Berkontribusi dan mengemukakan hasil pemikiran; 8) Menghargai dan menghormati pendapat teman dalam forum; 9) Fokus berdiskusi dalam pencarian solusi; 10) Menerima kritik dan saran.

Angket diberikan kepada peserta didik untuk mengevaluasi tanggapan mereka terhadap penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Angket ini menggunakan skala *Likert*, yang mengukur sikap peserta didik terhadap model tersebut dengan menyediakan opsi dari positif hingga negatif, atau setuju hingga tidak setuju. Angket ini berbentuk *checklist*, di mana setiap item memiliki empat pilihan jawaban. Angket ini berbentuk *checklist*, di mana setiap item memiliki empat pilihan jawaban. Untuk item-item yang bersifat positif, skor yang diberikan berkisar dari 4/sangat sering (pilihan paling positif) hingga 1/tidak pernah (pilihan paling negatif). Sedangkan untuk item-item yang bersifat negatif, skornya diberikan secara terbalik, mulai dari 1/tidak pernah (pilihan paling positif) hingga 4/sangat sering (pilihan paling negatif). Dokumentasi yang digunakan mencakup berbagai elemen seperti modul ajar, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Laporan Kegiatan Peserta Didik (LKPD), media pembelajaran, dan rekaman video dari proses pembelajaran yang berlangsung di kelas.

Keabsahan data dalam kajian ini digunakan triangulasi teknik, dengan membandingkan informasi yang diperoleh melalui observasi, angket yang diberikan kepada peserta didik, serta dokumentasi. Dengan Teknik analisis data yang dipakai dalam cara penelitian merupakan analisa deskriptif kuantitatif, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Data hasil observasi dan angket digunakan sebagai dasar untuk mengolah nilai kerja sama tiap-tiap partisipan ajar pada tiap penanda. Nilai- nilai ini diolah dengan metode menambah poin yang didapat, alhasil bisa didapat keseluruhan angka kerja sama buat tiap penanda pada setiap peserta didik.
- b. Sehabis didapat keseluruhan nilai kerja sama buat tiap penanda dari tiap partisipan ajar, tahap selanjutnya merupakan membandingkannya dengan jumlah skor maksimum yang diharapkan.
- c. Persentase kerja sama partisipan ajar kemudian dihitung menggunakan rumus:

$$\frac{\sum \text{Skor tiap indikator}}{\text{Skor Indikator maksimal (4)} \times \sum \text{peserta didik}} \times 100\%$$

Indikator yang membuktikan keahlian kerja sama bagi (Greenstein, 2012) merupakan berkontribusi dengan cara aktif, bertugas dengan cara produktif, membuktikan elastisitas serta kompromi, membuktikan tanggung jawab, serta membuktikan tindakan menghormati. Adapun target dari keterampilan kolaborasi secara keseluruhan (rata-rata dari indikator yang ada) yakni 74%. Peningkatan keterampilan kolaborasi pada peserta didik dapat diamati melalui peningkatan nilai rata-rata skor keterampilan kolaborasi pada setiap siklus, mulai dari siklus I hingga siklus II.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan dialog dengan guru pengampu mata pelajaran matematika, Ayah Edy Heru Prasetyo, S. Pd. Gram., terbongkar jika sepanjang pembelajaran, paling utama dikala aktivitas kegiatan golongan, ada hambatan dalam kerja sama dampingi partisipan ajar di dalam kelompoknya. Nampak jika tingkatan kolaborasi dalam menuntaskan kewajiban golongan yang diserahkan oleh guru terhitung kecil, apalagi sebagian partisipan ajar nampak lebih fokus main serta merelaikan diri dari kelompoknya. Tidak hanya itu, partisipan ajar pula kurang cekatan dalam menuntaskan permasalahan yang terpaut dengan pembelajaran. Oleh sebab itu, butuh menemukan atensi dengan melaksanakan pergantian pada bentuk pembelajaran di kategori, dengan mempraktikkan bentuk Problem Based Learning.

Pemantauan pra- tindakan dilaksanakan untuk memperhitungkan situasi dini terpaut kerja sama dampingi partisipan ajar dalam kegiatan golongan. Bersumber pada uraian kepada situasi dini itu, bisa diresmikan sasaran yang wajib digapai selaku indikator kesuksesan penelitian. Determinasi sasaran buat penanda kesuksesan penelitian dilakukan secara kolaboratif dengan guru yang mengampu mata pelajaran matematika dan disajikan dalam tabel 1:

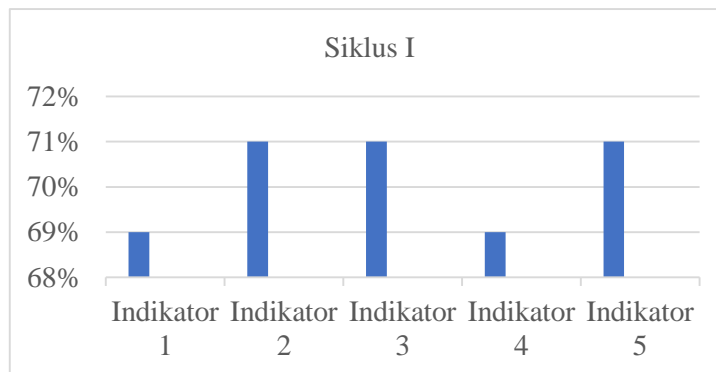
**Tabel 1. Indikator Keberhasilan Keterampilan kolaborasi**

No	Indikator	Base Line	Target
1.	Berpartisipasi secara aktif	57%	74%
2.	Bekerja secara produktif	52%	71%
3.	Bertanggung jawab	56%	77%
4.	Fleksibilitas dan kompromi	58%	71%
5.	Saling menghargai antar anggota kelompok	57%	76%
		56%	74%

Dilihat dari tabel, indikator pertama berpartisipasi secara aktif memiliki target 74%. Indikator kedua bekerja secara produktif serta indikator keempat fleksibilitas dan kompromi memiliki target 71%. Indikator ketiga bertanggung jawab memiliki target 77%. Indikator kelima saling menghargai antar anggota kelompok memiliki target 76%. Hasil yang didapat dari pra-tindakan masih jauh dari target yang ada, maka peneliti memberikan tindak lanjut berupa perlakuan siklus I dengan harapan keahlian kerja sama partisipan ajar bisa bertambah.

Pelaksanaan siklus I dimulai dengan merencanakan pembelajaran yang akan dilakukan hingga tahap refleksi terhadap pembelajaran yang sudah dicoba. Siklus awal membuktikan kalau partisipan ajar membuktikan

tingkatan antusiasme yang bertambah dalam bertukar pikiran golongan dengan mempraktikkan bentuk pembelajaran yang diserahkan oleh guru. Keahlian kolaborasi peserta didik belum sepenuhnya terlihat, kemungkinan disebabkan oleh ketidakbiasaan mereka dalam menjalani pembelajaran dengan model yang diterapkan, dan kesulitan menyesuaikan diri dengan badan golongan terkini yang dibangun. Partisipan ajar biasanya membuat golongan bersumber pada sekeliling pergaulan mereka, alhasil kala golongan terkini tercipta, mereka membuktikan ketidaknyamanan dan ketidakmampuan untuk berbaur. Data hasil pengamatan yang dikumpulkan oleh peneliti terdokumentasikan dalam gambar 2:

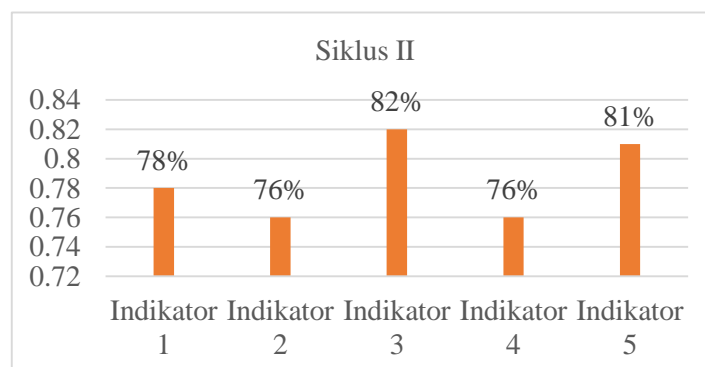


**Gambar 2. Grafik Analisis pada Siklus I**

Dilihat dari gambar 2, indikator pertama berpartisipasi secara aktif menyesuaikan diri dengan badan golongan terkini yang dibangun. Partisipan ajar biasanya membuat golongan bersumber pada sekeliling pergaulan mereka, alhasil kala golongan terkini tercipta, mereka membuktikan rata-rata 69%. Indikator kelima saling menghargai antar anggota kelompok memperoleh persentase rata-rata 71%.

Setelah menganalisis data observasi dan merefleksikan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, hasil menunjukkan bahwa persentase keahlian kerja sama partisipan ajar mencapai 70%, di mana termasuk ke dalam kriteria baik namun belum memenuhi target yang ada. Berdasarkan temuan ini, penulis menyimpulkan bahwa penelitian ini memerlukan kelanjutan pada siklus II.

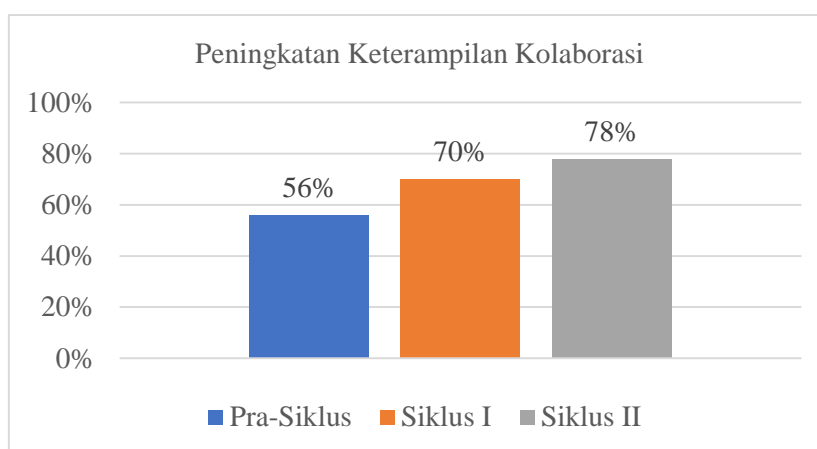
Proses pelaksanaan pada perlakuan siklus II ini nyaris serupa dengan siklus I, cuma saja ada perbandingan dalam metode permainan yang digunakan dan berlanjutnya materi yang dipelajari, yakni menggambarkan sudut dengan alat dan mengukur sudut pada bangun datar. Terlihat tingkat antusias peserta didik semakin meningkat dan peserta didik sudah terbiasa serta terlihat lebih aktif dalam berkolaborasi dengan teman lainnya dibandingkan pada perlakuan siklus I. Sehingga di dapatkan hasil seperti gambar 3:



**Gambar 3. Grafik Analisis pada Siklus II**

Dilihat dari gambar 3 grafik analisis pada siklus II, hasil observasi terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik menunjukkan persentase yang cukup memuaskan, yaitu melebihi 75% pada setiap indikator. Selama proses pembelajaran siklus II, pada diri peserta didik telah mulai berkembang rasa tanggung jawab kepada kewajiban golongan serta mulai terbiasa dengan sahabat kelompoknya.

Peningkatan dari pra-tindakan, siklus 1 dan siklus 2 secara berturut-turut dapat diketahui seperti dalam gambar 4 berikut ini:



**Gambar 4. Grafik Peningkatan Keterampilan Kolaborasi**

Secara keseluruhan indikator, hasil analisis observasi menunjukkan bahwa keahlian kerja sama partisipan ajar pada siklus 2 menggapai persentase sebesar 78%. Oleh sebab itu, bisa disimpulkan kalau terjalin kenaikan sebesar 8% dari siklus 1 yang sebelumnya mencapai 70%. Selain itu, jika dibandingkan dengan kondisi pra-siklus, terdapat peningkatan signifikan sebesar 22%, dengan angka kenaikan dari 56% menjadi 78%. Hasil tersebut dapat dikategorikan baik, dan dengan demikian, penelitian dianggap selesai setelah siklus II.

Berdasarkan analisis data keterampilan dalam setiap siklus, penelitian ini telah berjalan dengan sukses dan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keahlian kolaborasi dari siklus I ke siklus II. Dengan begitu, penelitian ini sukses penuhi penanda kesuksesan yang diresmikan, ialah tercapainya kenaikan dalam keahlian kerja sama, alhasil tujuan riset sudah terkabul. Aplikasi bentuk *problem based learning* sudah membagikan akibat positif dalam usaha tingkatkan keahlian kerja sama partisipan ajar. Perihal ini diakibatkan dalam bentuk *problem based learning* mempunyai langkah-langkah pembelajaran analitis, yang bisa melatih keahlian partisipan ajar dalam mengenali permasalahan serta mencari pemecahan dengan cara kolaboratif mulai dari mengorientasi masalah sampai mendapatkan sebuah solusi (Fitriyani et al., 2019).

Implementasi dari indikator keterampilan kolaborasi terintegrasi dalam sintak pembelajaran yang dilakukan. Pada sintak pertama dari model *problem based learning* yakni orientasi peserta didik pada masalah. Pada siklus I, sintak ini ditunjukkan dengan guru menyajikan media jam dinding kemudian peserta didik diminta untuk merumuskan pengertian sudut dan dilanjutkan menyimak materi serta video pembelajaran terkait pengertian sudut dan bagaimana menggambar sudut. Sedangkan pada siklus II, guru menampilkan video dan peserta didik diminta untuk mengidentifikasi bagaimana menentukan sudut kemudian dilanjutkan dengan menyimak materi serta video pembelajaran terkait menentukan sudut dan mengukur besar sudut. Melalui kegiatan tersebut peserta didik dituntut untuk berpartisipasi secara aktif dengan berkontribusi dan mengemukakan hasil pemikiran mengenai materi tentang sudut. Hal tersebut sejalan dengan (Fitriyani et al., 2019) yang menyatakan bahwa melalui kegiatan mengorientasi masalah mampu melatih kemampuan untuk menciptakan solusi atau mengemukakan hasil pemikiran yang didukung oleh fakta-fakta atau bukti dari permasalahan yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, ketika guru menyajikan media dengan menunjukkan pukul 02.00 peserta didik diminta untuk menentukan bagian mana yang merupakan sudut. Kemudian peserta didik diminta untuk mengemukakan hasil pemikirannya mengenai apa saja yang membentuk sudut tersebut.

Sintak kedua dari model PBL yakni mengorganisasi peserta didik untuk belajar individu maupun kelompok. Pada siklus I ditunjukkan dengan pembentukan kelompok dan mengerjakan quizz secara berkelompok. Sedangkan pada siklus II ditunjukkan dengan peserta didik mencoba mengerjakan soal secara individu dan dilanjutkan dengan pembentukan kelompok. Dari aktivitas tersebut menuntut peserta didik untuk

bekerja secara produktif dengan aktif dan fokus berdiskusi dalam pencarian solusi. Selaras dengan (Sabila et al., 2023) yang berpendapat bahwa ketika peserta didik dihadapkan dengan permasalahan seperti soal, peserta didik akan aktif dalam mencari solusi dan berkesempatan mengeksplorasi jawaban dari permasalahan yang didapat. Kegiatan pada penelitian ini, peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok, mereka aktif dalam berdiskusi untuk memperoleh jawaban terkait dengan soal yang diberikan mengenai sudut dan menuliskan jawaban pada lembar HVS yang disediakan serta menjawab dengan mengangkat jawaban mereka sesuai dengan pilihan ganda yang ada (A, B, C atau D).

Sintak ketiga model PBL adalah membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Siklus I peserta didik mengerjakan LKPD tentang materi mengenal sudut dan menggambar sudut secara berkelompok, dilanjutkan melakukan permainan berburu gurita dengan aturan main, disediakan soal dengan berbagai tingkatan dan perbedaan poin yakni mudah (2 poin), sedang (5 poin), dan sulit (10 poin). Kemudian peserta didik memilih soal yang sekiranya bisa mereka kerjakan dahulu sesuai diskusi kelompok sehingga mereka mendapatkan poin. Lalu menempelkan soal pada lembar HVS dan memberikan jawaban dibawah soal. Kelompok dengan poin terbanyak adalah pemenang dari permainan. Pada siklus II peserta didik mengerjakan LKPD tentang mengukur sudut dilanjutkan dengan permainan kompetisi yang dicoba dengan cara beregu. Aktivitas tersebut menuntut peserta didik untuk saling menghargai antar anggota kelompok melalui interaksi yang terjalin sehingga hasil yang diperoleh dapat diterima dengan sepenuhnya oleh semua anggota kelompok tanpa ada kesalahpahaman di antara mereka.

Hal ini sejalan dengan (Fitriyani et al., 2019) yang menyebutkan bahwa pemberian LKPD mendorong peserta didik untuk bekerja sama, berdiskusi, dan terbuka satu sama lain di dalam kelompok. Aktivitas yang dilakukan pada sintak ini yaitu peserta didik ketika mengerjakan LKPD secara berkelompok, mereka bekerja sama dengan membagi soal yang ada pada LKPD. Kemudian ketika melakukan permainan peserta didik berdiskusi untuk memilih soal yang sekiranya bisa dikerjakan terlebih dahulu untuk menambah poin dan mengemukakan pendapatnya sehingga tidak ada kesalahpahaman yang terjadi diantara anggota kelompok. Kondisi ini membuat peserta didik dalam satu kelompok untuk saling menghargai diantara anggota kelompok.

Sintak yang keempat dari model *problem based learning* ialah meningkatkan serta menyuguhkan hasil buatan. Kegiatan ini pada siklus I dan II adalah menyajikan hasil diskusi dari LKPD yang telah dilakukan. Kegiatan presentasi menuntut peserta didik untuk bisa berkompromi dan menunjukkan fleksibilitas dalam berkelompok dengan menerima kritik dan saran serta menyelesaikan masalah buat menggapai tujuan bersama. Pendapat ini relevan dengan (Fitriyani et al., 2019) bahwa peserta didik diajarkan untuk mengemukakan ide-ide saat merencanakan dan menentukan cara penyajian hasil karya yang dipresentasikan, yang mengakibatkan mereka berkontribusi secara fleksibel dalam kelompok mereka. Hal ini memungkinkan solusi yang tepat didapat melalui keputusan bersama. Dalam studi ini sebelum melakukan presentasi setiap kelompok diberi waktu untuk berkompromi urutan kelompok yang akan maju ke depan. Kemudian ketika ada kelompok yang mempresentasikan hasil LKPD, kelompok lain memperhatikan dan memberikan masukan berupa kritik dan saran yakni membenarkan jawaban presenter yang terdapat kesalahan pada soal nomor 2 terkait besar sudut yang terbentuk pada gambar jam yang ada.

Sintak terakhir model pembelajaran PBL merupakan menganalisa serta menilai cara jalan keluar permasalahan. Pada sintak ini, di kedua siklus guru memberikan apresiasi dan evaluasi terhadap kegiatan presentasi yang telah dilakukan serta guru memberikan penguatan tentang hasil diskusi peserta didik. Kemudian dilanjutkan dengan peserta didik mengerjakan asesmen formatif terhadap materi yang dipelajari. Dari kegiatan tersebut peserta didik dituntut untuk bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah dan tugas secara tepat waktu. Hal ini selaras dengan pernyataan dari (Firdaus, 2023) yang berpendapat bahwa melalui melaksanakan penilaian kepada cara serta hasil berlatih yang didapat, bisa menolong anak didik mempunyai rasa tanggung jawab dalam membongkar permasalahan serta meningkatkan wawasan barunya. Pada riset ini, setelah kegiatan



presentasi guru memberikan penguatan terhadap hasil LKPD mengenai sudut dan dilanjutkan dengan mengerjakan soal evaluasi sebagai asesmen formatif yang dikerjakan secara individu oleh peserta didik.

Kegiatan pembelajaran dengan sintak/tahap dari *problem based learning* bertujuan untuk melatih keterampilan kompromi dalam penentuan tugas individu masing-masing anggota, dengan tujuan menciptakan solusi yang didukung oleh kenyataan ataupun fakta dari kasus yang diidentifikasi. Dengan begitu, partisipan ajar bisa meningkatkan keahlian bertanggung jawab kepada kewajiban mereka sendiri serta bekerja sama dalam mengorganisir pekerjaan tim. Perihal ini menghasilkan partisipan ajar jadi aktif dalam beregu diisyaratkan dengan tidak memisahkan diri dari orang lain (di dalam tim) dan ikut berkontribusi.

Pada riset ini, mengenalkan dan melatih keterampilan kolaborasi melalui aktivitas pembelajaran secara berkelompok. Salah satunya dengan pemberian LKPD yang dikerjakan oleh peserta didik dengan cara berkolaborasi, berdiskusi dan terbuka antar anggota tim. Model pembelajaran berbasis masalah memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mereka, seperti kolaborasi dalam menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan mereka (Y. P. Pratiwi, 2012). Berdasarkan hal tersebut penerapan model PBL terbukti bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik yakni keahlian kolaborasi.

Implementasi model PBL berguna untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi tim dan kemampuan berkompromi dalam menyelesaikan masalah, peserta didik dapat melakukan kegiatan penelitian dan pencarian informasi dengan berdiskusi sehingga dapat bekerja secara produktif dan melibatkan pertukaran ide di antara anggota kelompok. Melalui kegiatan ini dapat memperkuat keterampilan kolaborasi. Sejalan dengan penelitian (Aspridanel, 2019) yang menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik dapat ditingkatkan melalui penerapan model PBL dalam pembelajaran. Selain itu, dalam proses pembelajaran komunikasi peserta didik dilatih saat merencanakan dan menyusun presentasi hasil karya karena komunikasi berperan penting dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi. Selaras dengan (Patrick & Lohndorf, 2015) bahwa komunikasi berperan dalam proses kolaborasi, dimana informasi, ide dan pendapat dapat tersampaikan diantara anggota kelompok. Aktivitas tersebut mendorong mereka untuk berkontribusi secara fleksibel dalam kelompok dan saling menghargai dan menghormati antar anggota kelompok, sehingga solusi yang akurat dapat dicapai melalui keputusan bersama. Relevan dengan riset dari (Khoirunnisa et al., 2023) keputusan bersama diperlukan dalam kolaborasi guna mencapai tujuan bersama.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) selama dua siklus di kelas V SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Hal ini terbukti dari peningkatan persentase hasil observasi antara siklus I, yang mencapai 70%, dan siklus II, yang meningkat sebanyak 8% menjadi 78%. Pada siklus II, partisipan ajar sudah membuktikan keahlian bertugas dengan cara efisien dalam golongan, menghormati badan golongan lain, silih berkontribusi dengan buah pikiran, serta bertanggung jawab kepada kewajiban golongan. Keterkaitan dari riset ini merupakan bentuk pembelajaran berbasis permasalahan ataupun *problem based learning* bisa diaplikasikan serta jadi opsi untuk pengajar buat tingkatkan keahlian era 21 partisipan ajar khususnya pada keahlian kerja sama.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Saya ingin menyatakan ucapan terima kasih kepada pihak sekolah SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian. Rasa terima kasih juga saya sampaikan kepadapeserta didik kelas V yang telah bersedia menjadi subjek penelitian saya. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan di PPL PPG SD Muhammadiyah Plus Malangjiwan yang turut berperan membantu dalam persiapan pembelajaran. Tak lupa, terima kasih kepada dosen pembimbing lapangan

1263 *Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar – Rosyidatun Nisa’, Anatri Desstya, Edy Heru Prasetyo*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7351>

yang senantiasa memberikan bimbingan selama pelaksanaan PPL. Semua kontribusi dan dukungan ini sangat berarti bagi kelancaran penelitian dan pengembangan kemampuan saya sebagai pendidik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, S. (2019). Metode Problem Base Learning (PBL) dalam Peningkatan Pemahaman Fikih Kontemporer. *TA’LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 2(1), 88–106. <https://doi.org/10.52166/talim.v2i1.1365>
- Aspridanel, A. (2019). Penggunaan Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. *Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2). <https://doi.org/http://doi.org/10.23960/jbt.v7i2.17254>
- Asrori, & Rusman. (2020). *Classroom Action Research Pengembangan Kompetensi Guru*. CV. Pena Persada. [https://repository.um-surabaya.ac.id/4459/1/Classroom\\_Action\\_Research\\_Pengembangan\\_Kompetensi\\_Guru\\_.pdf](https://repository.um-surabaya.ac.id/4459/1/Classroom_Action_Research_Pengembangan_Kompetensi_Guru_.pdf)
- 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*, 684–694. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/2358%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/2358/1842>
- Fatin, N., Zaenuri, & Walid. (2024). Kemampuan Bepikir Kritis Matematis Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu dalam Model Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Kontekstual. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 198–209. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5874>
- Firdaus, A. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Ekosistem Kelas X di SMA Negeri Umbulsari Jember Tahun Pelajaran 2022/2023* [Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember]. <http://digilib.uinkhas.ac.id/26321/>
- Fitriyani, D., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik*, 7(3). <https://doi.org/http://doi.org/10.23960/jbt.v7i3.17480>
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Corwin, A SAGE Publications Company. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:142960718>
- Hartina, A. W., Wahyudi, & Permana, I. (2022). Dampak *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Tematik. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 341–347. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEAR/article/view/49828>
- Ilmiyatni, F. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik* [Universitas Lampung]. [http://digilib.unila.ac.id/57518/3/Skripsi\\_Tanpa\\_Bab\\_Pembahasan.pdf](http://digilib.unila.ac.id/57518/3/Skripsi_Tanpa_Bab_Pembahasan.pdf)
- Khoirunnisa, S. I., Sudiby, E., & Surabaya, U. N. (2023). Profil keterampilan kolaborasi siswa smp dalam implementasi model pembelajaran kooperatif tipe stad 1,2. *ScienceEdu: Jurnal Pendidikan IPA*, 6(1), 89–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/se.v6i1.40152>
- Mawardi, Sunbanu, H. F., & Wardani, K. W. (2022). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Twostray* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Nisa, R., & Hidayati, Y. M. (2024). Exploration study of Cetho Temple its Integration in Mathematics Materials of Elementary School. *AIP Conf. Proc.*, 2926(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/5.0185226>
- Nurhayati, D. I., Yulianti, D., & Mindyarto, B. N. (2019). Bahan Ajar Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Gerak Lurus untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi Siswa. *Unnes Physics*

- 1264 Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar – Rosyidatun Nisa', Anatri Desstyia, Edy Heru Prasetyo  
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7351>
- Education*, 8(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/upej.v8i2.33333>
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778–27787. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.11268>
- Patrick, S., & Lohndorf, J. (2015). *Collaborative Leadership: The New Leadership Stance*. [https://www.researchgate.net/publication/273774971\\_Collaborative\\_Leadership](https://www.researchgate.net/publication/273774971_Collaborative_Leadership)
- Prasutri, D. R., Muzaqi, A. F., Purwati, A., Nisa, N. C., & Susilo, H. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Literasi Digital dan Keterampilan Kolaboratif Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop Biologi-IPA dan Pembelajarannya Ke-4*, 489–496. [https://www.researchgate.net/publication/346970399\\_Penerapan\\_Model\\_Pembelajaran\\_Problem\\_Base\\_d\\_Learning\\_PBL\\_untuk\\_Meningkatkan\\_Literasi\\_Digital\\_dan\\_Keterampilan\\_Kolaboratif\\_Siswa\\_SMA\\_Pada\\_Pembelajaran\\_Biologi](https://www.researchgate.net/publication/346970399_Penerapan_Model_Pembelajaran_Problem_Base_d_Learning_PBL_untuk_Meningkatkan_Literasi_Digital_dan_Keterampilan_Kolaboratif_Siswa_SMA_Pada_Pembelajaran_Biologi)
- Pratiwi, R. D., Zativalen, O., & Kharisma, A. I. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Kelas 1 SD Melalui Penerapan Benda Konkret Bangun Ruang. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 163–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5929>
- Pratiwi, Y. P. (2012). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi* [Universitas Sebelas Maret]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/26497/NTYxODU=/Pengaruh-Model-Problem-Based-Learning-Terhadap-Kemampuan-Berpikir-Kritis-dan-Berpikir-Kreatif-Siswa-pada-Pembelajaran-Biologi-abstrak.pdf>
- Rahmadani, A., Ariyanto, A., Shofia Rohmah, N. N., Maftuhah Hidayati, Y., & Desstyia, A. (2023). Model *Problem Based Learning* Berbasis Media Permainan Monopoli dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 127–141. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.1415>
- Sabila, N. H., Pertiwi, N. R., & Sintawati, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Terhadap Keterampilan Kolaboratif dan Komunikasi Sains pada Materi Sistem Ekskresi di SMPN 1 Ciamis. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 47–58. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jpb.v11i1.10168>
- Shofiyah, N., Wulandari, F. E., & Mauliana, M. I. (2022). Keterampilan Kolaborasi: Hubungannya dengan Hasil Belajar Kognitif dalam Pembelajaran IPA Berbasis STEM. *Procedia of Sciences and Humanities*, 0672(c), 1231–1236. <https://pssh.umsida.ac.id/index.php/pssh/article/view/268>
- Sulistyaningrum, R., Utama, S., & Desstyia, A. (2021). Analysing Skills of Planning, Conduct, and Assessment In Teachers During Online Mathematics Teaching. *Profesi Pendidikan Dasar*, 8(1), 63–74. <https://doi.org/10.23917/ppd.v8i1.13108>