

Implementasi Model *Project Based Learning* Berbasis TaRL Guna Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VIII H SMPN 13 Semarang

Ema Noviana¹, Novi Ratna Dewi², Sri Lestari³

¹PPG Prajabatan IPA, Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMPN 13 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: novianaema868@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat keterampilan kolaborasi peserta didik dalam belajar sehingga dilakukan tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi peserta didik kelas VIII H SMPN 13 Semarang melalui implementasi pendekatan TaRL dengan model Project Based Learning (PJBL). Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif dan dilaksanakan selama 2 siklus. Subyek penelitian yang digunakan yaitu 32 peserta didik kelas VIII H SMPN 13 Semarang. Teknik pengumpulan data melalui observasi secara langsung selama proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pendekatan TaRL menggunakan gaya belajar dan model Project Based Learning (PJBL) mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi kolaborasi peserta didik dari peningkatan rata – rata nilai antara prasiklus, siklus I dan juga siklus II. Hasil observasi kelompok berdasarkan indikator kolaborasi pada kegiatan prasiklus memperoleh rata – rata nilai 46,6 menunjukkan kategori Cukup, pada siklus I hasil observasi kolaborasi peserta didik menunjukkan rata – rata nilai 66,7 menunjukkan kategori Baik dan pada hasil observasi siklus II memperoleh rata – rata nilai 86,3 menunjukkan kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan TaRL dan model Project Based Learning dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VIII H SMPN 13 Semarang.

Kata kunci: Keterampilan Kolaborasi; Project Based Learning; TaRL.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah serangkaian usaha seseorang untuk mengembangkan potensi yang berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan hingga karakter melalui kegiatan pembelajaran. Kualitas pendidikan yang lebih baik sangat bergantung pada keberhasilan proses pembelajaran (Sunbanu et al., 2019). Pendidikan juga merupakan salah satu pilar dalam pembangunan bangsa guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang unggul sehingga mampu mendukung percepatan pembangunan dan kemajuan negara. Pendidikan adalah suatu proses yang dinamis sehingga diperlukan keselarasan dalam pola pengajaran sesuai dengan perkembangan zaman dan tantangannya sehingga mampu mempersiapkan generasi yang bermanfaat disetiap zamannya (Riak & Hananto, 2023). Guru termasuk sebagai pilar pendidikan, sehingga keberhasilan pendidikan di suatu negara sangat dipengaruhi oleh peran para guru. Guru dituntut untuk menjadi pelopor utama yang profesional di dalam proses pembelajaran sehingga dapat menciptakan suasana yang interaktif dan edukatif sehingga tujuan dari kegiatan belajar dapat tercapai. Menurut (Rosnaeni, 2021) menyatakan bahwa guru harus memiliki kemampuan yang baik dalam merancang kegiatan pembelajaran agar peserta didik memiliki ketertarikan dalam kegiatan belajar. Hal tersebut harus dikuasai oleh guru karena merupakan tuntutan Pendidikan pada abad 21 (Suaidiah et al., 2024).

Pendidikan abad 21 menekankan terhadap pengembangan keterampilan yang relevan berdasarkan tuntutan zaman, seperti keterampilan teknologi informasi, pemecahan masalah, kreativitas, kolaborasi, dan berpikir kritis. Pendidikan pada Abad ke-21 juga dikenal dengan masa pengetahuan (knowledge age), yang disebut dengan upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam konteks pengetahuan. Upaya tersebut seperti pemenuhan kebutuhan bidang pendidikan berbasis pengetahuan, pengembangan ekonomi berbasis pengetahuan, pengembangan dan pemberdayaan masyarakat berbasis pengetahuan, dan pengembangan dalam bidang industri pun berbasis pengetahuan (Wijaya et al., 2016). Pendidikan pada abad 21 juga menuntut adanya inovasi dalam pembelajaran menggunakan teknologi dan media yang memungkinkan pembelajaran lebih interaktif, kolaboratif, dan efektif (Syahidi et al., 2020). Kolaborasi adalah suatu proses kerja sama antara lebih dari satu individu atau kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Dalam kolaborasi, setiap individu atau kelompok memiliki peran yang berbeda namun tetap saling melengkapi untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Tuti & Mawardi (2019) keterampilan kolaborasi yaitu proses belajar secara berkelompok yang setiap anggotanya menyumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, kemampuan, dan keterampilan yang dimilikinya untuk saling meningkatkan pemahaman seluruh anggota. Keterampilan kolaborasi merupakan suatu hal penting yang harus dimiliki dalam proses belajar yang dilakukan dengan cara bekerjasama, berkoordinasi, dan mengandung unsur ketergantungan yang positif dalam suatu kelompok yang mengarah pada tujuan bersama yang hendak dicapai (Humaeroh, 2023). Keterampilan kolaborasi peserta didik dapat ditentukan dengan pemberian berbagai tugas yang mencakup penetapan tujuan, pengembangan rencana, membuat dan memilih strategi, menguji solusi serta revisi rencana. Model pembelajaran yang dapat memenuhi kegiatan tersebut adalah pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu model yang dapat diterapkan pada pembelajaran karena mempunyai potensi besar dalam menciptakan pengalaman bermakna bagi peserta didik karena mampu berkontribusi secara langsung ketika nantinya memasuki dunia kerja. Pengalaman bermakna tersebut antara lain mencakup praktik kolaborasi yang baik (Ahwan et al., 2023).

Pembelajaran yang berbasis proyek dapat dilakukan melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* (PjBL) adalah salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif belajar dan

mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki. *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan berfokus pada penyelesaian masalah melalui proyek yang kompleks. Peserta didik diberi tugas untuk mengerjakan proyek yang memiliki tujuan dan hasil akhir yang jelas sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dibuat. Untuk menyelesaikan proyek, peserta didik harus menggunakan berbagai kekreatifan melalui ide dan pengetahuan yang telah mereka pelajari. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh *The John Dewey Project on Progressive Education* (JDPE) menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan model PjBL memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada yang belajar menggunakan metode tradisional (Staring, 2016). Peserta didik yang belajar menggunakan model PjBL lebih menyukai pembelajaran dan lebih termotivasi untuk belajar serta dapat menumbuhkan kemampuan kreatif peserta didik dengan sangat baik (Mona & Rachmawati, 2023).

Model *Project Based Learning* (PJBL) yang diimplementasikan dengan tepat akan memberikan stimulus keaktifan melalui pembelajaran dengan pengalaman atau *experiential learning* (Rahayu et al., 2020). Model PjBL memiliki Langkah – Langkah yang dapat diuraikan sebagai berikut 1). Pemberian stimulus dengan pertanyaan pemantik pembelajaran (start with essential question); 2) Perencanaan proyek yang akan dilaksanakan (design project); 3) Penentuan jadwal pelaksanaan proyek (create schedule); 4) Memonitor perkembangan proyek (monitoring the students and progress of project); 5) Menguji hasil proyek yang sudah dibuat (assess the outcome); 6) Evaluasi pengalaman belajar (evaluation the experience). Model pembelajaran tidak terlepas dari pendekatan pembelajaran, kolaborasi dari keduanya akan menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik (Maulana & Mediatati, n.d.)

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 13 Semarang kelas VIII H, didapati masih banyak peserta didik yang memiliki keterampilan kolaborasi yang rendah, mereka masih belum terlibat aktif dalam kegiatan berkolaborasi ketika diberikan tugas secara berkelompok. Setiap anggota kelompok ada satu atau dua orang yang tidak mau ikut berkolaborasi mulai dari diskusi hingga pengerjaan tugas, mereka cenderung mengandalkan anggota kelompoknya dalam mengambil keputusan, memecahkan masalah sehingga tidak terlihat aktif dalam memberikan ide atau pendapat mereka, selain itu setiap anggota kelompok hanya mau bertanggung jawab atas tugasnya masing – masing yang sudah dibagi setelah ikut tidak mau ikut andil membantu ketika salah satu anggotanya merasa kesulitan. Jika kegiatan pembelajaran dilakukan secara berkelompok, peserta didik menggunakan waktu kerja kelompok untuk bercerita dengan temannya, bermain ponsel sehingga tidak terjadi adanya kerja tim. Kebanyakan peserta didik tidak mengerti apa yang harus dikerjakan, sehingga kerja kelompok tersebut biasanya hanya dikerjakan oleh satu atau dua orang saja. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik masih rendah.

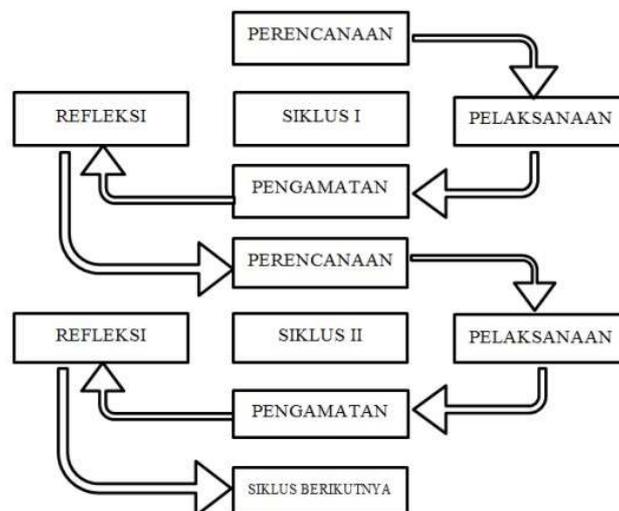
Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kondisi peserta didik kelas VIII H SMP Negeri 13 Semarang memiliki keterampilan kolaborasi yang berbeda namun didominasi dengan peserta didik yang memiliki keterampilan kolaborasi rendah, sehingga perlu dilakukan upaya positif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik tersebut melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) atau pembelajaran yang menekankan pada kegiatan proyek secara langsung. *Project Based Learning* merupakan proses pembelajaran yang secara langsung melibatkan peserta didik untuk menghasilkan suatu proyek dan digunakan untuk mendorong peserta didik agar aktif belajar dengan cara berkolaborasi memecahkan suatu masalah dengan baik.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Sari, Ressa Novinta dan Atiningsih, 2023) menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik. Hal ini

disebabkan oleh kelebihan model *Project Based Learning* antara lain dengan hasil akhir proyek, maka dapat melibatkan kerja sama antar anggota kelompok sehingga dapat meningkatkan kolaborasi antar peserta didik. Selain itu, dalam proses perencanaan proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik. Dengan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*, peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena pembelajaran dilakukan melalui proyek yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tindakan kelas ini dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *Project Based Learning* sebagai upaya meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada pembelajaran IPA di kelas VIII H SMP Negeri 13 Semarang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk keterampilan kolaboratif. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas belajar, meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran serta mengatasi masalah yang dihadapi oleh peserta didik yaitu rendahnya keterampilan kolaborasi. Penelitian dilakukan pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024 di SMP Negeri 13 Semarang, Jl. Lamongan Raya, Sampangan, Kecamatan Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bulan Maret tahun 2024 dengan subjek yang diteliti yaitu kelas VIII H yang berjumlah 32 peserta didik. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui 3 tahap pembelajaran berupa pra siklus, siklus I, dan siklus II. Instrumen penelitian untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan rubrik penilaian keterampilan kolaborasi. Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi langsung. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang dilakukan berulang kali oleh guru pada kelasnya sendiri, yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik (Rahmawati et al., n.d.) Penelitian ini dirancang untuk dilakukan dalam 2 siklus menggunakan model penelitian tindakan kelas, setiap siklus penelitian meliputi: perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), pengamatan (observation) dan juga refleksi (reflection) (Sari, Ressa Novinta dan Atiningsih, 2023). Adapun model untuk tahap-tahap siklus dalam penelitian tindakan kelas ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahap Penelitian Tindakan Kelas

Penilaian keterampilan kolaborasi dilaksanakan dengan cara observasi yang dilakukan secara langsung selama 2 siklus dengan skor minimal yaitu 1 dan skor maksimal yaitu 4 pada masing – masing indikator keterampilan kolaborasi yang dilakukan secara berkolaborasi dengan menggunakan model *Project Based Learning* pada pembelajaran IPA di kelas VIII H SMP Negeri 13 Semarang. Pelaksanaan Penelitian tindakan ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus dengan masing - masing siklus 2 pertemuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil keterampilan kolaborasi peserta didik selama pembelajaran. Adapun tahapan yang dilakukan dalam setiap siklus sesuai dengan tahapan yang tercantum dalam model Kemmis & Mc Taggart (Humaeroh, 2023). Rincian siklus penelitian yang dilakukan sebagai berikut: 1). Siklus I dilakukan beberapa tahapan pada penelitian Tindakan kelas yaitu a. Perencanaan (*Planning*): Pada tahap ini peneliti menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model *Project Based Learning*, kemudian menyiapkan perangkat ajar yang meliputi modul ajar, bahan ajar, media dan LKPD kemudian menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi keterampilan kolaborasi peserta didik.

b. Tindakan (*Acting*) : Pada tahap ini dilaksanakan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan sintaks *Project Based Learning* (PJBL) dengan waktu yang telah ditentukan yaitu 3 JP c. Pengamatan (*Observing*) : Pada tahap ini peneliti dibantu oleh observer lain untuk melakukan pengamatan terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi kolaborasi d. Refleksi (*Reflecting*) : Pada tahap ini dilakukan refleksi terhadap hasil observasi yang telah diperoleh, kemudian hasil analisis refleksi tersebut dijadikan sebagai acuan untuk merencanakan perbaikan pada siklus selanjutnya. 2). Siklus II pada tahapan ini dilakukan kegiatan serupa dengan siklus I, bedanya pada pelaksanaan siklus II dilakukan sebuah perbaikan yang diharapkan mampu mengatasi kekurangan yang terjadi selama kegiatan pada siklus I sehingga hasil penelitian yang dicapai sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Kegiatan pada siklus II harus dilakukan sebaik mungkin dengan pertimbangan yang matang agar tidak perlu melanjutkan ke siklus III jika hasil yang didapatkan pada siklus II sudah baik. Berdasarkan data yang telah diperoleh mengenai hasil kemampuan kolaborasi peserta didik dengan menilai 5 indikator, kemudian dilakukan analisis dalam kemampuan berkolaborasi dengan menggunakan rumus:

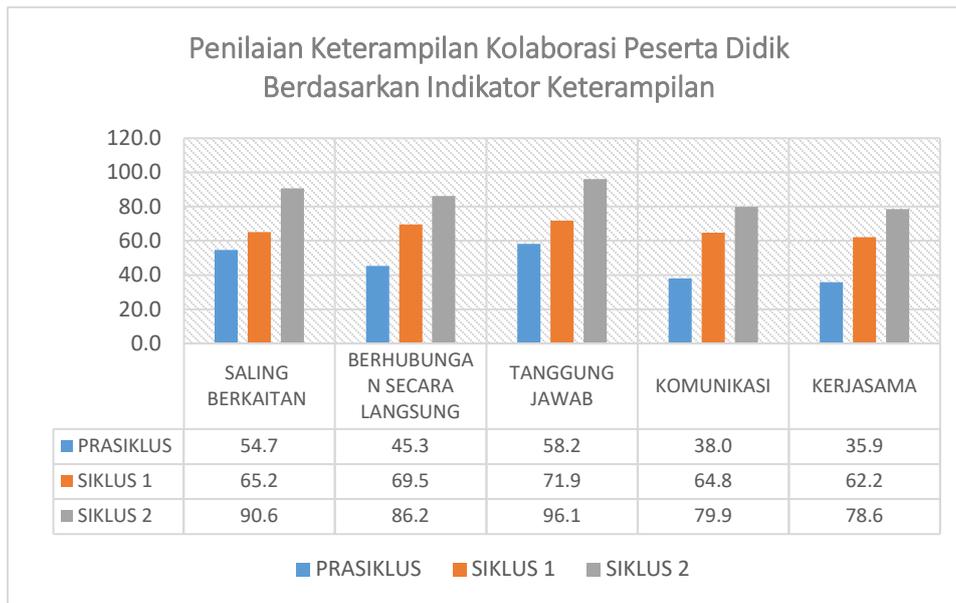
$$\text{Nilai kemampuan kolaborasi} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Selanjutnya hasil perhitungan tersebut dapat dikualifikasikan berdasarkan kategori kemampuan kolaborasi (Putri, Atasya Desita 2023).

Tabel 1 Kategori Kemampuan Berkolaborasi

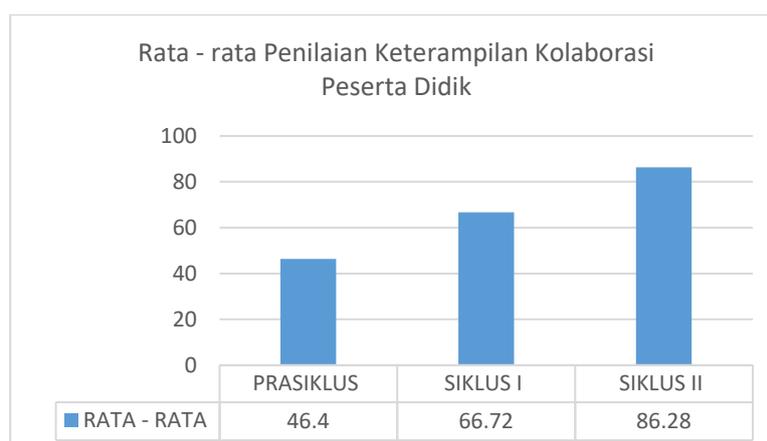
Nilai	Kategori
>80	Sangat baik
60 < x ≤ 80	Baik
40 < x ≤ 60	Cukup
20 < x ≤ 40	Kurang
≤ 20	Sangat Kurang

Untuk mengukur keterampilan kolaborasi peserta didik yaitu dengan menggunakan rubrik penilaian keterampilan kolaborasi peserta didik (Putri, Atasya Desita 2023). Rubrik penilaian keterampilan kolaborasi peserta didik disajikan pada Tabel 2 berikut ini :



Gambar 2 Grafik Penilaian Kolaborasi Peserta Didik Berdasarkan Keterampilan Kolaborasi

Berdasarkan gambar 2 di atas diketahui bahwa terjadi peningkatan pada setiap aspek keterampilan kolaborasi peserta didik dalam kegiatan pra siklus, siklus I dan siklus II. Pada aspek saling berkaitan mendapatkan skor nilai 54,7, pada siklus I meningkat menjadi 65,2 dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 90,6. Pada aspek berhubungan secara langsung pada kegiatan pra siklus mendapatkan skor nilai 45,3 kemudian pada siklus I meningkat menjadi 69,5 dan siklus II meningkat lagi menjadi 86,2. Pada aspek tanggung jawab peserta didik pada kegiatan prasiklus mendapatkan skor nilai 58,2 kemudian pada siklus I meningkat menjadi 71,9 dan siklus II meningkat lagi menjadi 96,1. Aspek komunikasi pada kegiatan pra siklus mendapatkan skor nilai 38 kemudian pada siklus I meningkat menjadi 64,8 dan siklus II meningkat lagi menjadi 79,9. Aspek Kerjasama pada kegiatan pra siklus mendapatkan skor nilai 35,9 kemudian pada siklus I meningkat menjadi 62,2 dan siklus II meningkat lagi menjadi 78,6.

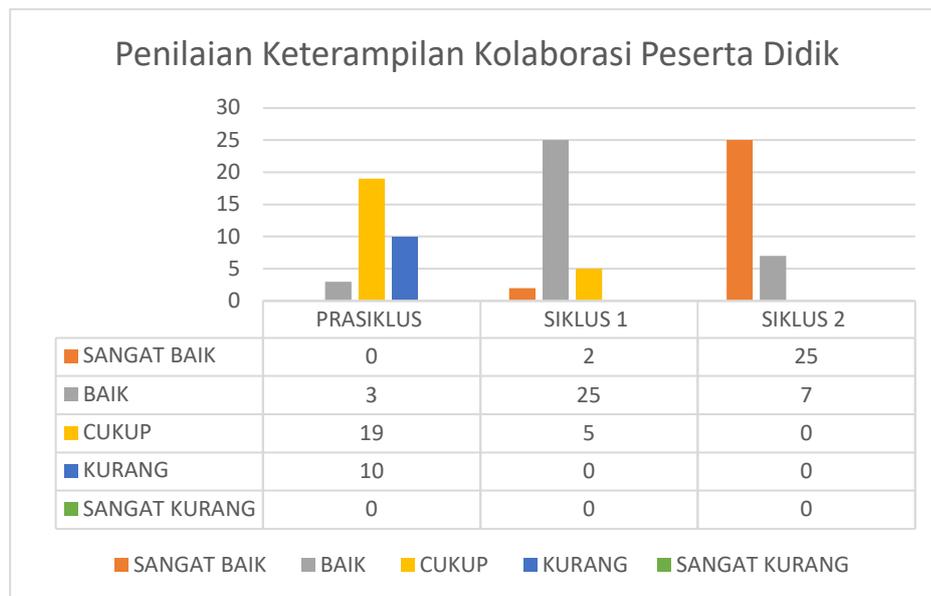


Gambar 3 Grafik Rata - rata Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik

Berdasarkan grafik pada gambar 3 di atas diperoleh peningkatan nilai rata-rata keterampilan kolaborasi pada setiap siklus. Nilai rata-rata keterampilan kolaborasi pada kegiatan pra siklus yaitu 46,4 kemudian meningkat pada siklus I yaitu 66,72 dan meningkat lagi pada siklus II menjadi 86,28. Skor nilai keberhasilan keterampilan kolaborasi pada peserta didik kelas VIII H SMP Negeri 13 Semarang mengalami peningkatan mulai dari kegiatan pra siklus,

siklus I hingga siklus II. Artinya selama pelaksanaan tindakan dari siklus I hingga siklus II terjadi peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik menggunakan model Project Based Learning dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik melalui gaya belajar sehingga diperoleh keterampilan kolaborasi peserta didik pada pembelajaran IPA mengalami peningkatan.

Grafik peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik telah dijelaskan diatas berdasarkan aspek keterampilan kolaborasi, berikut juga dijelaskan peningkatan keterampilan kolaborasi tiap peserta didik dalam 3 kegiatan yaitu pra siklus, siklus I dan siklus II melalui grafik berikut ini :

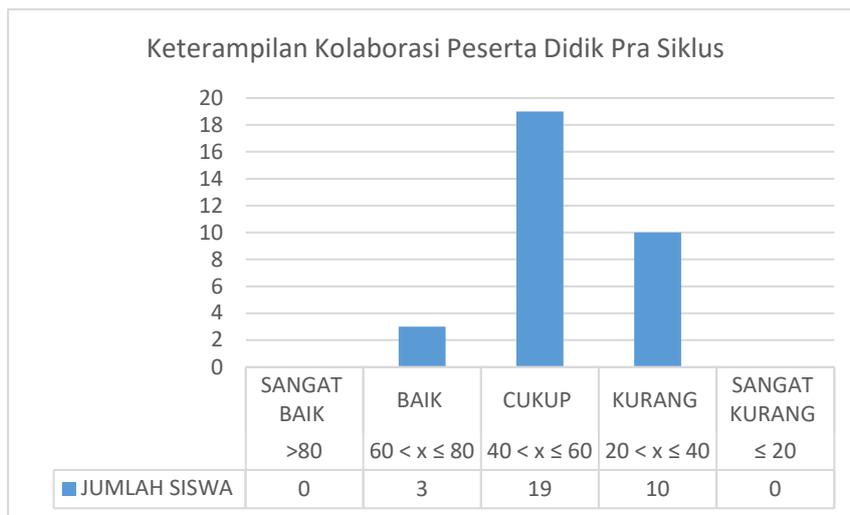


Gambar 4 Grafik Penilaian Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik

Berdasarkan grafik pada gambar 4 diatas diketahui peningkatan keterampilan kolaborasi tiap peserta didik secara keseluruhan pada kegiatan pembelajaran pra siklus, siklus I hingga siklus II. Diketahui dari grafik tersebut bahwa kegiatan prasiklus memiliki skor nilai yang rendah yaitu terdapat 3 orang yang memiliki skor nilai kategori baik, 19 orang memiliki skor nilai kategori cukup dan 10 orang dengan skor nilai kategori kurang. Pada siklus I diketahui terjadi peningkatan dengan skor nilai kategori sangat baik terdapat 2 orang, skor nilai kategori baik ada 25 orang dan 5 orang dengan skor nilai kategori cukup. Pada siklus II terjadi peningkatan lagi yang signifikan yaitu 25 orang memiliki skor nilai kategori sangat baik dan 7 orang memiliki skor nilai kategori baik.

1). Pra Siklus

Kegiatan prasiklus hanya dilakukan pada 1 kali pertemuan yaitu dilaksanakan pada tanggal 21 Februari 2024. Nilai keterampilan kolaborasi peserta didik dari kegiatan prasiklus ini diperoleh dari lembar observasi yang dinilai oleh rekan PPL dan guru IPA selama pembelajaran berlangsung, pada kelas yang sama yaitu kelas VIII H dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Berikut merupakan grafik data peserta didik pada kegiatan prasiklus



Gambar 5 Grafik Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Prasiklus

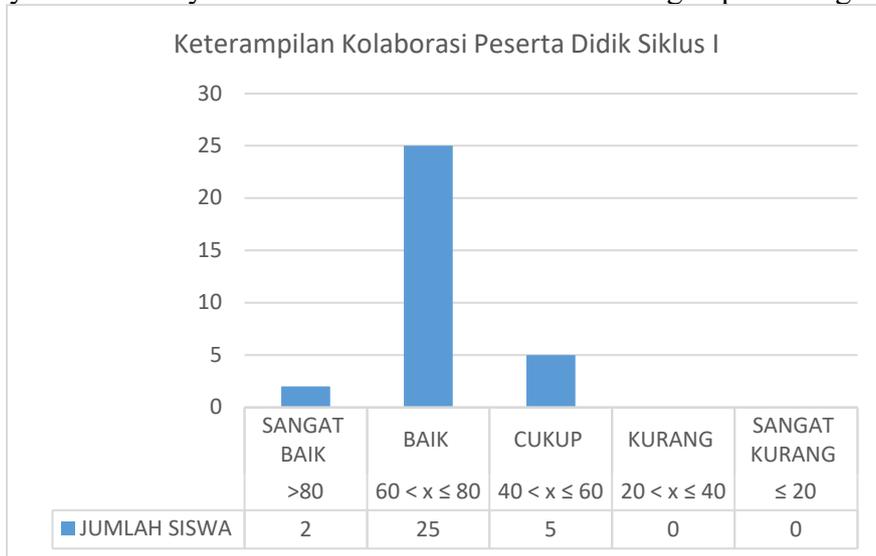
Berdasarkan grafik pada gambar 5 diatas, diperoleh bahwa hasil analisis keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VIII H yang telah dilakukan pada kegiatan pra siklus, didapatkan bahwa sebanyak 3 orang dalam kategori baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Sedangkan 19 orang dalam kategori cukup terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Kemudian sebanyak 10 orang dalam kategori kurang terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Kegiatan pembelajaran pada pra siklus dilakukan 1 kali pertemuan pada pembelajaran IPA materi gelombang bunyi, kegiatan pembelajaran dilakukan menggunakan model pembelajaran yang lain secara berkelompok untuk menyelesaikan LKPD tertulis. Terdapat banyak peserta didik yang memiliki keterampilan kolaborasi yang rendah dikarenakan pada kegiatan pembelajaran berkelompok tersebut masih banyak yang tidak ikut aktif dalam diskusi, berbicara dengan temannya yang beda kelompok, tidak ikut mengerjakan tugas, dan sibuk bermain ponsel. Sehingga mengakibatkan temannya lain yang mengerjakan merasa kesulitan dan membutuhkan waktu yang lebih lama dari yang telah ditetapkan. Upaya yang dapat dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda yaitu *Project Based Learning* (PJBL) yang diharapkan akan meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik karena pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan peserta didik secara langsung.

2). Siklus I

Siklus I dilakukan 2 kali pertemuan yaitu dilaksanakan pada tanggal 6 dan 13 Maret tahun 2024. Nilai keterampilan kolaborasi peserta didik dari kegiatan siklus I ini diperoleh dari lembar observasi yang dinilai oleh rekan PPL dan guru IPA selama pembelajaran berlangsung, pada kelas yang sama yaitu kelas VIII H dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Berikut merupakan grafik data peserta didik pada kegiatan siklus I.

Berdasarkan grafik pada gambar 6 diatas, diperoleh bahwa hasil analisis keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VIII H yang telah dilakukan pada siklus I, didapatkan bahwa sebanyak 2 peserta didik dalam kategori sangat baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Sedangkan 25 peserta didik dalam kategori baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Kemudian sebanyak 5 peserta didik dalam kategori cukup terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Dalam grafik tersebut sudah menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kolaborasi pada siklus I yang awalnya rendah pada kegiatan prasiklus walaupun tetap ada peserta didik yang masih kurang dalam berkolaborasi karena tidak aktif berdiskusi, namun, sebagian besar peserta didik sudah memiliki keterampilan kolaborasi yang tergolong baik, hal

tersebut dapat terlihat dari peserta didik yang berperan aktif dalam kelompok ketika melakukan diskusi perencanaan proyek, dan menunjukkan kerja tim yang cukup bagus serta sikap menghargai ketika proses diskusi. Selain itu, sebagian besar peserta didik juga dapat bekerja secara produktif dalam membuat proyek dengan hasil yang memuaskan, peserta didik dapat membuat proyek serta menyelesaikan LKPD tersebut sesuai dengan perintah guru.



Gambar 6 Grafik Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Siklus I

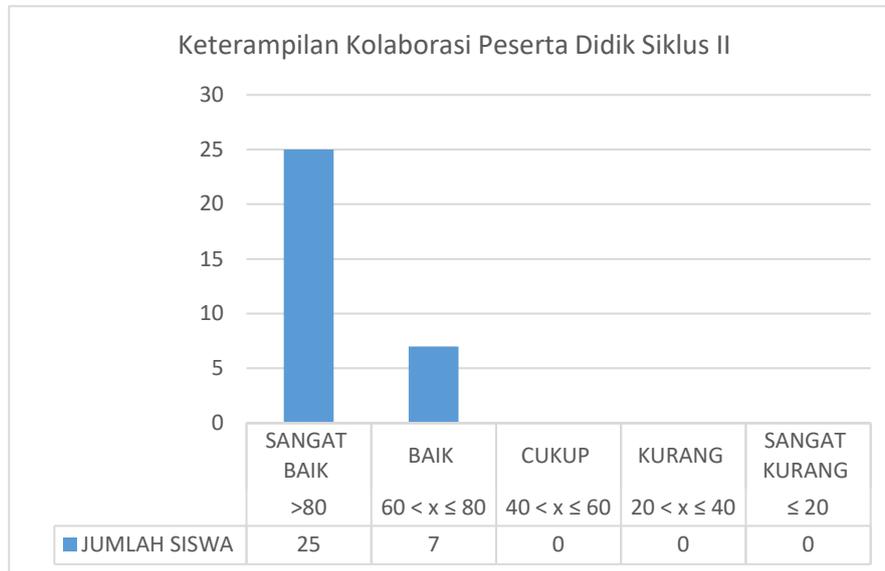
Berdasarkan grafik pada gambar 6 diatas, diperoleh bahwa hasil analisis keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VIII H yang telah dilakukan pada siklus I, didapatkan bahwa sebanyak 2 peserta didik dalam kategori sangat baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Sedangkan 25 peserta didik dalam kategori baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Kemudian sebanyak 5 peserta didik dalam kategori cukup terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Dalam grafik tersebut sudah menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kolaborasi pada siklus I yang awalnya rendah pada kegiatan prasiklus walaupun tetap ada peserta didik yang masih kurang dalam berkolaborasi karena tidak aktif berdiskusi, namun, sebagian besar peserta didik sudah memiliki keterampilan kolaborasi yang tergolong baik, hal tersebut dapat terlihat dari peserta didik yang berperan aktif dalam kelompok ketika melakukan diskusi perencanaan proyek, dan menunjukkan kerja tim yang cukup bagus serta sikap menghargai ketika proses diskusi. Selain itu, sebagian besar peserta didik juga dapat bekerja secara produktif dalam membuat proyek dengan hasil yang memuaskan, peserta didik dapat membuat proyek serta menyelesaikan LKPD tersebut sesuai dengan perintah guru.

Kegiatan siklus I yang dilakukan 2 kali pertemuan pada pembelajaran IPA materi Cahaya dan alat optik dengan pertemuan pertama yaitu mempelajari sifat – sifat Cahaya, kegiatan yang dilakukan yaitu membuat project kotak yang dapat membuktikan sifat – sifat Cahaya dan juga menyelesaikan LKPD tertulis. Proses pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* pada siklus I berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Peserta didik sudah bisa memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru, mampu memahami dan menyelesaikan LKPD dengan baik dan benar. Selain itu peserta didik juga dapat membuat proyek sesuai dengan instruksi yang diberikan. Dengan adanya pembelajaran berbasis proyek tersebut, dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kerja tim.

3). Siklus II

Siklus II dilakukan 2 kali pertemuan yaitu dilaksanakan pada tanggal 19 dan 20 Maret tahun 2024. Nilai keterampilan kolaborasi peserta didik dari kegiatan siklus II ini diperoleh dari

lembar observasi yang dinilai oleh rekan PPL dan guru IPA selama pembelajaran berlangsung, pada kelas yang sama yaitu kelas VIII H dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Berikut merupakan grafik data peserta didik pada kegiatan siklus II.



Gambar 7 Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Siklus II

Berdasarkan grafik pada gambar 7 di atas, diperoleh bahwa hasil analisis keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VIII H yang telah dilakukan pada siklus II, didapatkan bahwa sebanyak 25 peserta didik dalam kategori sangat baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Sedangkan 7 peserta didik dalam kategori baik terhadap hasil keterampilan kolaborasinya. Dalam grafik tersebut sudah menunjukkan adanya peningkatan keterampilan kolaborasi pada siklus II terhadap siklus I. Dalam grafik terlihat keterampilan kolaborasi peserta didik siklus II terjadi peningkatan yang signifikan, peserta didik sudah memiliki keterampilan kolaborasi yang sangat baik, hal tersebut dapat terlihat dari peserta didik yang berperan aktif dalam kelompoknya ketika melakukan diskusi perencanaan proyek, dan menunjukkan kerja tim yang sangat bagus serta sikap menghargai dalam proses diskusi. Selain itu, hampir semua peserta didik juga dapat bekerja secara produktif dalam membuat proyek dengan hasil yang memuaskan, peserta didik dapat membuat proyek serta menyelesaikan LKPD tersebut sesuai dengan perintah guru. Setiap anggota ikut berpartisipasi dan menyumbangkan ide serta informasi yang mereka ketahui untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan.

Pada siklus II juga dilakukan 2 kali pertemuan pada pembelajaran IPA materi Cahaya dan alat optik dengan pertemuan pertama yaitu mempelajari materi lensa, kegiatan yang dilakukan yaitu membuat project poster tentang pembentukan bayangan yang terbentuk pada lensa cekung dan lensa cembung sesuai ketentuan yang diberikan dan juga menyelesaikan LKPD tertulis. Peningkatan keterampilan kolaborasi pada siklus II juga dipengaruhi tahapan *Project Based Learning* yang melibatkan kerja sama masing-masing anggota tim mulai dari tahap persiapan proyek hingga tahap presentasi. Sehingga masing-masing anggota tim bertanggungjawab dan aktif terlibat dalam pengerjaan proyek (Saenab, dkk., 2019).

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini sesuai dengan (Sari, Ressa Novinta dan Atiningsih, 2023) yaitu dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik. Hal ini disebabkan oleh kelebihan model pembelajaran *Project Based Learning* antara lain dengan hasil akhir proyek, maka dapat melibatkan kerja sama antar anggota kelompok sehingga dapat meningkatkan kolaborasi peserta didik. Selain itu, dalam proses perencanaan proyek dapat

meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik. Dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*, dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna karena pembelajaran dilakukan melalui proyek yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Kebaharuan dari penelitian ini yaitu pada metode yang diberikan kepada peserta didik pada setiap siklusnya yaitu dengan adanya pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi diterapkan pada siklus I dan II, pada siklus I dilakukan diferensiasi konten sedangkan siklus II dilakukan diferensiasi konten dan produk untuk setiap anggotanya berdasarkan gaya belajar peserta didik, pada siklus kedua juga dilakukan pembagian lembar kerja peserta didik (LKPD) perorangan, hal itu diharapkan untuk memperkuat kolaborasi antar anggota kelompok karena setiap anggota memiliki tanggung jawab yang sama untuk menyelesaikan tugas tersebut. Hasil dari treatment yang telah saya lakukan pada siklus kedua ini berhasil meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada kelas VIII H, peserta didik lebih solid untuk berdiskusi menyelesaikan tugas yang telah diberikan sesuai materi IPA dengan baik dan benar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi model *Project Based Learning* pada pembelajaran IPA mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VIII H di SMP Negeri 13 Semarang. Hal ini dibuktikan dari hasil perolehan dan analisis data yang menunjukkan adanya peningkatan kolaborasi peserta didik pada setiap siklusnya dengan rata-rata pada kegiatan pra siklus diperoleh nilai 46,4, pada siklus I diperoleh nilai 66,72 dan pada siklus II diperoleh nilai 86,28. Hal ini dikarenakan model *Project Based Learning* (PjBL) menuntut peserta didik untuk aktif berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek yang diberikan sehingga secara perlahan mampu mengasah kolaborasi dan kemampuan berpikir kritis. Dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan interaktif diharapkan guru mampu mempersiapkan kegiatan pembelajaran dengan berbagai media dan pendekatan yang beragam agar tercipta pembelajaran yang menyenangkan sehingga peserta didik termotivasi dan bersemangat dalam proses belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahwan, M. T. R., Basuki, S., & Mashud. (2023). Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa melalui Aktivitas Kebugaran Jasmani Menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL) SMA Negeri 3 Banjarbaru. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7592832>
- Humaeroh, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas III SDN 013 Pasirkaliki Bandung. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1790–1800. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.850>
- Maulana, M. A., & Mediatati, N. (n.d.). Penerapan Model *Project Based Learning* Melalui Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* Untuk Meningkatkan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa.
- Mona, N., & Rachmawati, R. C. (2023). Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Keterampilan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Guru Profesional*, 1(2), 150–167. <https://doi.org/10.26877/jpgp.v1i2.230>

- Putri, Atasya Desita. (2023) Penggunaan Model STAD Berbantuan Aplikasi Padlet untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berkolaborasi. (Skripsi Sarjana, Universitas Negeri Semarang).
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v7i2.3626>
- Rahmawati, D., Marsia, Y., & Prakoso, A. F. (n.d.). Penggunaan Metode Project Based Learning Untuk Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Peserta Didik X-4 SMA Negeri 17 Surabaya. 4.
- Riak, S., & Hananto, H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi, Kemampuan Regulasi Diri, dan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Biologi Topik Pembelahan Sel pada Siswa SMA Kelas XII IPA. *Academy of Education Journal*, 14(2), 890–905. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1942>
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4341–4350. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>
- Sari, Ressa Novinta and Atiningsih. 2023. Implementasi Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Tata Surya. *Jurnal Pendidikan MIPA dan Aplikasinya*, 3(1), 22-28.
- Staring, J. (2016). John Dewey, New Education, and Social Control in the Classroom. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3402841>
- Suaidiah, S., Jamaluddin, J., & Hardiana, H. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Biologi di SMAN 7 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(1), 278–284. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i1.1883>
- 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. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.260>
- Syahidi, K., Hizbi, T., Hidayanti, A., & Fartina, F. (2020). The Effect of PBL Model Based Local Wisdom Towards Student's Learning Achievements on Critical Thinking Skills. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 3(1). <https://doi.org/10.37891/kpej.v3i1.129>
- Tuti, K. N., & Mawardi, M. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Teams Games Tournament pada Siswa Kelas 4 SD Negeri 05 Angan Tembawang. *Jurnal Basicedu*, 3(2), 320-325.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global. 1.