

Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dengan Model *Project Based Learning* pada Siswa SD

Lisana Latifa^{*}, Siti Rochmiyati², Yuliah Dwi Islamiyati³

¹⁻² Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta

³ SD Negeri Rejowinangun 1, Yogyakarta

*email: ¹lalalisana@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya keterampilan kolaborasi pada siswa SD. Hal ini berdasarkan hasil observasi dan pengisian angket pra penelitian siswa kelas II SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi memakai model *Project Based Learning* yang terdiri atas enam langkah, yaitu menentukan pertanyaan dasar; medesain perencanaan produk; menyusun jadwal pembuatan proyek; monitoring keaktifan dan perkembangan proyek; menguji hasil; dan evaluasi pengalaman belajar. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas ala Kemmis & McTaggart. Subjek penelitian ini adalah 28 siswa kelas II B di SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian pada observasi keterampilan kolaborasi siswa meningkat dari rata-rata persentase siklus I dan siklus II sebesar 8,48%. Hal tersebut sebanding dengan hasil angket kolaborasi siswa, siklus I rata-rata persentase sebesar 73,57% dan meningkat pada siklus II sebesar 80,07%. Maka model *Project Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Kata Kunci: Keterampilan Kolaborasi; *Project Based Learning*

Pendahuluan

Peningkatan kualitas pendidikan menjadi cara memajukan suatu negara. Indonesia memerlukan perbaikan mutu pendidikan agar dapat mendukung persiapan yang lebih terstruktur untuk masa depan. Hermawan (2017) mengemukakan bahwa salah satu indikator kemajuan sebuah negara adalah tingkat kesadaran warganya terhadap perkembangan abad 21 yang ditandai oleh pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, penting bagi setiap siswa menerima pendidikan yang sesuai agar memiliki kemampuan yang relevan dengan tuntutan zaman abad ke-21, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan mereka.

Pada abad 21, tidak hanya pengetahuan yang menjadi fokus utama, tetapi keterampilan pun ikut berperan dalam pembelajaran abad 21. Siswa Indonesia saat ini membutuhkan keterampilan yang lebih agar sukses dalam menghadapi persaingan ketat di abad 21. Hal tersebut sejalan dengan paparan Zubaidah (2016), yang menyatakan bahwa dalam abad 21, individu dituntut untuk memiliki sejumlah keterampilan yang beragam dalam kehidupan. Oleh karena itu, harapan besar saat ini adalah pendidikan dapat mempersiapkan siswa agar memiliki beragam keterampilan, sehingga mereka dapat mencapai kesuksesan sebagai individu dalam masyarakat.

Terdapat empat keterampilan belajar yang penting untuk dipunyai siswa abad 21, yakni keterampilan komunikasi, berpikir kritis, berkolaborasi, dan kreatif. Aspek keterampilan tersebut menjadi kunci untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam mempelajari berbagai aspek

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 362

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

kehidupan (Bialik & Triling, 2015). Keterampilan 4C ini bisa menjadi perhatian utama dalam dunia pendidikan saat ini, dengan tujuan mempersiapkan siswa agar memiliki beragam kompetensi dan kemampuan.

Keterampilan 4C tersebut penting untuk dikembangkan dalam diri siswa. Menurut Hermawan, dkk (2017) Kemampuan berkolaborasi menjadi salah satu hal yang esensial untuk dikembangkan agar siswa dapat bekerja sama efektif dalam beragam kelompok, persiapan ini sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan di abad 21. Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan untuk bekerja sama secara bersama-sama dengan satu tujuan (Sunbanu, Mawardi, & Wardani., 2019). Kolaborasi merupakan sebuah langkah dalam proses pembelajaran yang menekankan kerjasama untuk mengatasi perbedaan dalam pandangan dan pengetahuan. Ini mencakup interaksi aktif melalui diskusi, pemberian masukan, pendengaran, serta dukungan antara individu yang terlibat (Greenstein, 2012). Kolaborasi adalah sebuah keterampilan di dalam diri individu untuk saling bergantung dengan individu lain untuk menyelesaikan sebuah tujuan yang sama. Adapun indikator kolaborasi siswa antara lain: interaksi tatap muka, saling ketergantungan yang positif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan bekerja dalam kelompok (Meilinawati, 2018).

Di Indonesia, keterampilan berkolaborasi adalah salah satu dari beberapa keterampilan yang masih belum sepenuhnya dikuasai dengan baik. Ini sejalan dengan temuan dari *Indonesia Skills Report* yang mengindikasikan bahwa keterampilan komunikasi dan kolaborasi merupakan keterampilan yang paling penting dan sangat dibutuhkan dalam dunia kerja, tetapi keterampilan-keterampilan tersebut masih relatif rendah penguasannya di Indonesia (Reni, Praherdiono, & Soepriyanto, 2021).

Dari pengamatan yang telah dilakukan di kelas II B SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta, siswa masih menghadapi kesusahan dalam melakukan kerja sama dalam proses pembelajaran. Ketika tugas pembelajaran dilakukan dalam kelompok, sebagian besar siswa tampaknya kurang memahami apa yang seharusnya mereka lakukan, sehingga kerja kelompok seringkali hanya diemban oleh satu atau dua siswa saja. Selain itu siswa sering kali menggunakan waktu kelompok untuk berbicara tanpa menyelesaikan pekerjaan yang telah diberikan guru, sehingga pada saat waktu telah selesai pekerjaan mereka belum siap untuk dikumpulkan. Fakta ini diperkuat dengan hasil pengisian angket oleh siswa yang menunjukkan rata-rata keterampilan kolaborasi siswa berdasarkan hasil sebaran angket awal adalah 59,5 dengan kategori cukup saja. Ada sebanyak 1 siswa (4%) masuk ke dalam kategori kurang berkolaborasi, 17 siswa (60%) masuk dalam kategori cukup berkolaborasi dan 10 siswa (36%) masuk dalam kategori baik dalam kolaborasi.

Dari paparan di atas, keterampilan kolaborasi yang dimiliki siswa masih dapat ditingkatkan. Hasil observasi tersebut sejalan dengan hasil kajian dilakukan oleh (Ayu, Marhaeni, & Adnyana, 2018), bahwa anak usia sekolah dasar memiliki keterampilan kolaborasi yang rendah. Untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi pada siswa dapat dilakukan dengan melatihnya di dalam bangku sekolah, khususnya dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang disampaikan melalui metode ceramah saja tidak memadai untuk mengembangkan kemampuan berkolaborasi siswa (Riskayanti, 2021). Oleh karenanya, diperlukan model pembelajaran yang bisa meningkatkan kerjasama di antara siswa. Satu dari banyak model pembelajaran yang sedang digencarkan adalah model *Project Based Learning* (PjBL). *Project Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang berfokus pada proyek, di

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 363**

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

mana siswa terlibat dalam proyek nyata yang menuntut pemecahan masalah, kerja sama, serta penerapan pengetahuan dan keterampilan dalam situasi yang relevan (Rahmawati, Rochmiyati, & Ardiyatno, 2023). Enam langkah pada proses pembelajaran model *Project Based learning* sebagai berikut; penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor siswa dan kemajuan proyek, menguji hasil, serta mengevaluasi pengalaman (Widiasworo, 2017). Dalam sintaksnya model PjBL mengharuskan siswa untuk bekerja sama (berkolaborasi) untuk menciptakan sebuah proyek dalam pembelajaran.

Hasil studi sebelumnya yang dijalankan Rahayu, dkk tahun 2019, memperlihatkan jika penggunaan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berkolaborasi siswa. Penerapan model PjBL proyek melalui platform *Zoom Meeting* dianggap sebagai pilihan yang sesuai untuk meningkatkan ketrampilan berkolaborasi siswa pada materi ekosistem. Temuan tersebut juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Meilinawati (2018) juga menunjukkan peningkatan ketrampilan berkolaborasi antara siswa dengan pengaplikasian model *Project Base Learning*. Alfaeni, dkk (2022) menyatakan dalam kajiannya bahwa pengaplikasian model *Project Based Learning* mampu meningkatkan ketrampilan kolaborasi siswa secara signifikan. Sesuai paparan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian tindakan kelas kolaboratif (PTKK) untuk mengetahui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi siswa.

Metode

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) yang mengaplikasikan model Kemmis dan McTaggart dengan menggunakan model spiral dengan sintaks kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Hopkins, 2011). Aspek kolaboratif berarti bahwa terdapat guru lain sebagai observer yang berpartisipasi aktif dalam tindakan penelitian. hal tersebut sejalan dengan penjelasan Arikunto (2006) memaparkan bahwa aspek kolaboratif dalam penelitian artinya terdapat partisipasi aktif guru dan atau teman sejawat dalam membantu pengamatan kegiatan observasi agar lebih efisien dan cermat.

Pendekatan penelitian yang dipakai adalah *mixed method*, artinya terdapat perpaduan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dijalankan dengan pengisian angket ketrampilan kolaborasi siswa, dan pendekatan kualitatif berupa kegiatan observasi dan dokumentasi.

Angket digunakan untuk mengetahui ketrampilan kolaborasi yang diisi oleh siswa setelah melakukan pengerjaan proyek. Angket disusun menggunakan skala *Likert*. Angket berisi sepuluh pernyataan dengan bentuk *checklist*, sesuai dengan Sugiyono (2015) di mana setiap pernyataan menyertakan empat pilihan jawaban. Untuk pernyataan yang bersifat positif, skor yang diberikan dari 4 hingga 1. Sementara untuk pernyataan yang bersifat negatif, penilaian skornya berbanding terbalik yakni dari 1 hingga 4.

Observasi yang digunakan adalah observasi langsung dan observasi partisipatif. Observasi langsung dilakukan peneliti untuk mengetahui kondisi awal di kelas sebelum memberikan tindakan. Observasi partisipatif dilakukan dengan bantuan guru lain untuk mengidentifikasi aktivitas peneliti dalam melakukan tindakan dan memahami sejauh mana siswa mampu berkolaborasi selama proses pembelajaran.

Dokumentasi dalam penelitian ini melibatkan beberapa elemen, termasuk hasil dari

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 364**

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

kuesioner mengenai keterampilan kolaborasi, berbagai alat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta penilaian. Selain itu juga terdapat foto-foto dan rekaman video yang mendokumentasikan jalannya pembelajaran.

Sumber data dalam penelitian ini yakni siswa kelas II B di SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta Jl. Ki Penjawi No.12 Kotagede, Rejowinangun, Kec. Kotagede, Kota Yogyakarta Prov. D. I. Yogyakarta sejumlah 28 siswa, yang terdiri atas 16 laki-laki dan 12 perempuan. Kolaborator dalam penelitian ini adalah guru. Pada bulan Juli sampai Agustus 2023, pengambilan data sebanyak empat kali pertemuan dengan menggunakan siklus I dan siklus II.

Pada tahap analisis data, peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif untuk mengevaluasi data yang terkumpul. Teknik deskriptif ini digunakan untuk mengamati data yang diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh guru terhadap keterampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran serta kuesioner mengenai keterampilan kolaborasi yang diisi oleh siswa.

Data hasil observasi oleh guru terhadap ketrampilan kolaborasi siswa dalam pembelajaran diolah kemudian dihitung rata-ratanya pada setiap indikator. Hasil dari rata-rata setiap indikator akan dibandingkan pada setiap siklusnya. Hasil ini akan dibandingkan dengan data angket hasil pengisian siswa.

Data yang berasal dari angket yang diisi oleh siswa pada akhir siklus diolah dan mengategorikannya ke dalam empat kriteria yakni kategori kurang dengan skor 10-17, kategori cukup dengan skor 18-25, kategori baik dengan skor 26-33, dan kategori sangat baik dengan skor 34-40. Selanjutnya, data yang diperoleh dari akhir siklus dibandingkan untuk menilai sejauh mana tingkat keberhasilan dan peningkatan keterampilan kolaborasi siswa. Keberhasilan tindakan dalam penelitian ini akan dianggap tercapai jika 80% dari total siswa memperoleh nilai keterampilan kolaborasi sebesar ≥ 26 .

Hasil dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas kolaboratif dijalankan di kelas II B SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2023 sampai 14 Agustus 2023. Tindakan tersebut dilaksanakan setelah peneliti melakukan analisis awal yang menunjukkan bahwa kelas dengan 28 siswa ini menunjukkan rata-rata ketrampilan kolaborasi sebesar 59,55% atau masuk dalam kriteria cukup saja.

Untuk meningkatkan ketrampilan kolaborasi siswa, peneliti mengimplementasikan model *Project Based Learning* di kelas II B SD Negeri Rejowinangun 1 Yogyakarta, dengan mengikuti enam sintaks pembelajaran seperti yang ditulis oleh Utami yakni penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor siswa dan kemajuan proyek, menguji hasil, serta mengevaluasi pengalaman (Yuniharto & Rochmiyati, 2018). Dengan mengimplementasikan model *Project Based Learning* memberikan kebebasan siswa melakukan penyelidikan atau eksperimen pada materi tertentu. (Permendikbud, 2020)

Data hasil penelitian diperoleh dari observasi yang dilakukan oleh guru sebagai kolaborator. Lembar observasi berisi indikator-indikator untuk menilai ketrampilan kolaborasi siswa selama pembelajaran dengan model *Project Based Learning*. Adapun indikator kolaborasi siswa antara lain: interaksi tatap muka, saling ketergantungan yang positif,

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 365**

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

keterampilan komunikasi, dan keterampilan bekerja dalam kelompok (Meilinawati, 2018). Berdasarkan hasil observasi keterampilan kolaborasi siswa dari siklus 1 dan siklus 2 seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Observasi Ketrampilan Kolaborasi

Indikator	Siklus 1 (%)	Siklus 2 (%)
Tanggung jawab personal individu	73,21	81,70
Interaksi tatap muka	71,43	80,36
Saling ketergantungan yang positif	69,20	79,02
Keterampilan komunikasi	73,66	79,46
Keterampilan bekerja dalam kelompok	71,88	81,25
Jumlah Penilaian Ketrampilan Kolaborasi	359,4	401,8
Rata-Rata Nilai Kolaborasi	71,88	80,36
Peningkatan Presentase Keberhasilan	8,48	

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat adanya kenaikan keterampilan kolaborasi siswa untuk masing-masing indikator dari siklus I dan siklus II. Pada Indikator tanggung jawab personal individu naik menjadi 8,49%. Indikator interaksi tatap muka naik 8,93% Indikator saling ketergantungan yang positif naik 9,82%. Indikator keterampilan komunikasi naik 5,8%. Sedangkan indikator keterampilan bekerja dalam kelompok naik 9,37%. Sehingga rata-rata keterampilan kolaborasi siswa pada siklus I dan II juga meningkat menjadi 8,48%. Kenaikan ketrampilan kolaborasi melalui observasi guru sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sitti Saenab, Sitti Rahma Yunus, dan Husain (2019). Dinyatakan bahwa terlihat kenaikan yang signifikan pada ketrampilan kolaborasi siswa dengan menerapkan model *Project Based Learning* (Saenab, Yunus, & Husain, 2019).

Dalam penelitian ini, peningkatan ketrampilan kolaborasi siswa diperkuat dengan hasil angket yang diisi oleh siswa pra-siklus, siklus I dan Siklus II. Data tersebut dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Angket Ketrampilan Kolaborasi

Skor Kolaborasi	Kriteria	Prasiklus		Siklus I		Siklus II	
		F	(%)	F	(%)	F	(%)
34-40	Sangat Baik	-	-	5	17,8	12	42,9
26-33	Baik	10	35	19	67,9	16	57,1
18-25	Cukup Baik	17	61	4	14,3	-	-
10-17	Kurang	1	4	-	-	-	-
Rata-Rata Skor		59,55		73,57		81,07	
Peningkatan Pra-Siklus ke Siklus 1		14,02					
Peningkatan Siklus 1 ke Siklus 2		7,5					

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 366

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa ketrampilan kolaboratif siswa mengalami peningkatan sepanjang pra-siklus, siklus I, hingga siklus II. Pada tahap pra-siklus, tercatat bahwa rata-rata skor ketrampilan kolaborasi siswa adalah 59,55%, yang diklasifikasikan sebagai kategori cukup. Pada siklus I, rata-rata skor ketrampilan kolaborasi meningkat menjadi 73,57%, sehingga masuk dalam kategori baik. Sementara pada siklus II, rata-rata skor ketrampilan kolaborasi siswa mencapai tingkat yang sangat baik, yaitu sebesar 81,07%. Kenaikan rata-rata pada pra-siklus menuju siklus I sebesar 14,02%. Sedangkan pada siklus I menuju siklus II kenaikan rata-rata sebesar 7,5%. Hal ini berarti, telah terjadi peningkatan yang dalam ketrampilan kolaborasi siswa selama tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Dari tabel 2 juga terlihat bahwa frekuensi siswa yang mendapatkan skor dalam ketrampilan kolaborasi ≥ 26 mencapai 100%. Dengan kata lain indikator keberhasilan yang diterapkan diawal penelitian tercapai. Implementasi model *Project Based Learning* untuk meningkatkan ketrampilan kolaborasi terbukti berhasil, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Meilinawati (2018). Dinyatakan bahwa implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* dapat memperbaiki kolaborasi antar siswa. (Meilinawati, 2018). Penelitian oleh Muhamad Al Rasyida, Fitriah Khoirunnisa (2021) juga memaparkan bahwa Kelompok eksperimen yang menerima pembelajaran berbasis proyek memiliki keterampilan kolaborasi yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok control yang tidak menerapkan pembelajaran proyek.

Peningkatan keterampilan kolaborasi siswa dari pra siklus, siklus I hingga siklus II disebabkan karena perlakuan yang diberikan yaitu menggunakan model *project based learning* (PjBL). Di mana pada sintak model PjBL tersebut terdapat aktivitas berkelompok yang akan meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. (Alfaeni, Nurkanti, & Halimah, 2022).

Meningkatnya keterampilan kolaborasi pada diri siswa dapat secara positif memengaruhi kualitas hasil proyek yang dibuat, memungkinkan anggota kelompok berkomunikasi secara efektif, membagi tugas kelompok secara efisien, memicu ide-ide inovatif, serta menangani masalah dengan lebih baik. Pengaruh tersebut pastinya akan sejalan dengan hasil proyek yang lebih maksimal. Hasil proyek siswa dipaparkan dalam gambar 1 dan gambar 2 di bawah ini.



Gambar 1. Hasil Proyek Karya Dua Dimensi



Gambar 2. Hasil Proyek Hiasan Bahan Alami

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 367**

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

Maksimalnya hasil proyek yang diciptakan oleh siswa pada gambar 1 dan gambar 2 menindikasikan terciptanya proses belajar yang baik dan terciptanya optimalisasi ketrampilan kolaborasi pada setiap siswa dalam kelompok.

Simpulan

Hasil penelitian tindakan kelas kolaboratif yang telah dilakukan di kelas II B SD Negeri Rejowinangun 1 menunjukkan peningkatan skor indikator ketrampilan kolaborasi melalui implementasi model *Project Based Learning*. Peningkatan skor indikator pada siklus I dan siklus II sebesar 8,48%. Hal tersebut diperkuat dengan skor pengisian angket ketrampilan kolaborasi siswa, kenaikan rata-rata pada pra-siklus menuju siklus 1 sebesar 14,02% dan kenaikan pada siklus I menuju siklus II sebesar 7,5%. Hal ini berarti, telah terjadi peningkatan yang dalam ketrampilan kolaborasi siswa selama tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Dari data yang diperoleh juga terlihat bahwa indikator keberhasilan yang ditetapkan di awal tercapai, ditantai dengan frekuensi siswa yang mendapatkan skor ≥ 26 dalam ketrampilan kolaborasi mencapai 100%.

Daftar Pustaka

- Alfaeni, D., Nurkanti, M., & Halimah, M. (2022). Kemampuan Kolaborasi Siswa Melalui Model Project Based Learning Menggunakan Zoom pada Materi Ekosistem. *Biodukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 143-149.
- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ayu, P. E., Marhaeni, A. A., & Adnyana, P. B. (2018). Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Belajar Dan Berinovasi Pada Mata Pelajaran Ipa Sd. *Jurnal Pendidikan Ddasar Indonesia*, 2 (2), 90-100.
- Bialik, M., & Triling, B. (2015). *21 st Century Skills : Learning For Life our Time*. San Fransisco: Jhon.
- Greenstein, L. (2012). *Assesing 21st Century Skill: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Washington: Corwin Press.
- Hermawan, H., Siahaan, P., Suhendi, E., Kaniati, I., Samsudin, A., Setyadim, A. H., & Hidayat, S. R. (2017). Desain instrumen rubrik kemampuan Berkolaborasi Siswa SMP dalam Materi Pemantulan Cahaya. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3 (2), 167-174.
- Hopkins, D. (2011). *Panduan guru: Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka.
- Meilinawati. (2018). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kolaborasi Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Smk Muhammadiyah 1 Prambanan Klaten*. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Permendikbud. (2020). *Recana Strategis Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*.

**Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Vol. 2, No. 2, 2023, 368**

Lisana Latifa, Siti Rochmiyati, & Yuliah Dwi Islamiyati

- Rahayu, S., Euis, E. P., & Bella, A. S. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Kolaborasi Siswa Dalam Mata Pelajaran Ekonomi Bisnis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(2), 132–43.
- Rahmawati, M. D., Rochmiyati, S., & Ardiyatno, H. (2023). Improving Cursive Writing Skills Through a Project Based Learning Model for Grade 2 Elementary School Students in Yogyakarta, Indonesia. *Proceedings of International Conference on Teacher Profession Education*, (pp. 973-985). Yogyakarta.
- Rasyida, M. A., & Khoirunnisa, F. (2021). The Effect Of Project-Based Learning On Collaboration Skills Of High. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 113-119.
- Reni, S. A., Praherdiono, H., & Soepriyanto, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Desain Menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD Secara Online. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 270-279.
- Riskayanti, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis, Komunikasi, Kolaborasi Dan Kreativitas Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Di SMA Negeri 1 Seteluk. *Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 19–26.
- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husai. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan. *Jurnal Biology Science & Education*, 29-31.
- Sugiyono. (2015). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sunbanu, H. F., Mawardi, & Wardani., K. W. (2019). Peningkatan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Twostray di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu Vol 3 No 4 November Tahun 2019 p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147*, 2037-2041.
- Widiasworo, E. (2017). *Strategi & Metode Mengajar Siswa Di Luar Kelas*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Yuniharto, B. S., & Rochmiyati, S. (2018). Peningkatan Minat Belajar dan Kreativitas Melalui Project Based Learning pada Siswa Kelas V SDN Suriharji. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, Vol.6, 226-235.
- Zubaedah, S. (2016). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan Dengan Tema "Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21"* (pp. 1-17). Malang: Researchgate.