

Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model *Problem Based Learning* Materi Bioteknologi Kelas IXC SMP N 44 Semarang

Tsalis Qoriatul Farizah^{1*}, Supardjo², Novi Ratna Dewi¹

¹Universitas Negeri Semarang, Semarang

² SMP N 44 Semarang, Semarang

*Email korespondensi: tsalisqf29@mail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas IXC SMP N 44 Semarang melalui model *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dimana setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IXC SMP N 44 Semarang yang terdiri dari 31 peserta didik. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik pada prasiklus sebesar 35,08% dengan kategori kurang. Pada siklus I diperoleh keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 62,1% dengan kategori baik dan meningkat menjadi 83,2% dengan kategori sangat baik pada siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas IXC SMP N 44 Semarang pada materi bioteknologi.

Kata kunci: ; Bioteknologi; Keterampilan kolaborasi; *Problem Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 tidak hanya menuntut peserta didik agar pintar dalam pengetahuan, namun juga memiliki keterampilan yang dapat menjadi bekal mereka menghadapi kehidupan dengan perkembangan yang sangat pesat (Zubaidah, 2019). Keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik meliputi keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*), dan kreativitas (*creativity*). Keterampilan abad 21 sangat penting dimiliki oleh peserta didik sebagai bekal mereka untuk menghadapi perkembangan zaman. Dengan dibekali keterampilan abad 21 peserta didik akan dapat lebih mudah dalam menyesuaikan dirinya dengan perubahan yang akan terjadi di masa mendatang.

Keterampilan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Muiz (2016) menyatakan bahwa dengan mengembangkan keterampilan kolaborasi peserta didik dapat meningkatkan kemampuan bekerja sama sebagai upaya untuk menghadapi masa depan. Peserta didik yang memiliki keterampilan kolaborasi akan dapat membangun hubungan yang baik dengan orang lain sehingga dalam mengerjakan tugas kelompok akan terjalin hubungan yang baik dan dapat mencapai tujuan yang sama. Keterampilan kolaborasi menjadi salah satu hal yang penting yang diperhatikan dalam dunia kerja nantinya.

Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan dalam proses pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk dapat aktif memberikan kontribusinya dalam melakukan interaksi dan kerja sama yang dapat memudahkan peserta didik memahami pembelajaran (Junita & Wardani, 2020). Menurut Nuraydah dkk., (2023) kolaborasi memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar berkomunikasi, mendengarkan, memahami pendapat orang lain serta menghargai adanya perbedaan. Keterampilan kolaborasi merupakan keterampilan yang dimiliki peserta didik untuk dapat bekerja sama untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada dengan berbagi tanggungjawab, akuntabilitas, dan berbagi peran untuk memperoleh solusi yang disepakati dalam kelompok. Keterampilan kolaborasi dalam proses pembelajaran menjadi hal yang penting karena dengan memiliki keterampilan kolaborasi maka peserta didik dapat memperoleh pengetahuan serta pengalaman yang dapat mereka peroleh dari interaksi antar anggota dalam kelompok.

Dalam proses pembelajaran guru dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi melalui berbagai kegiatan pembelajaran yang dirancang. Kegiatan pembelajaran tersebut hendaknya mendorong peserta didik untuk berinteraksi dengan teman dalam kelompok, saling mengeluarkan ide dan pendapat, memecahkan masalah bersama dalam diskusi kelompok. Sepandai apapun peserta didik jika ia tidak memiliki keterampilan kolaborasi maka ia akan kesulitan untuk mengemukakan apa yang menjadi pendapat dan gagasannya pada peserta didik yang lain. Hal ini juga akan menyulitkan peserta didik dalam kerjasama dalam dunia kerja nantinya.

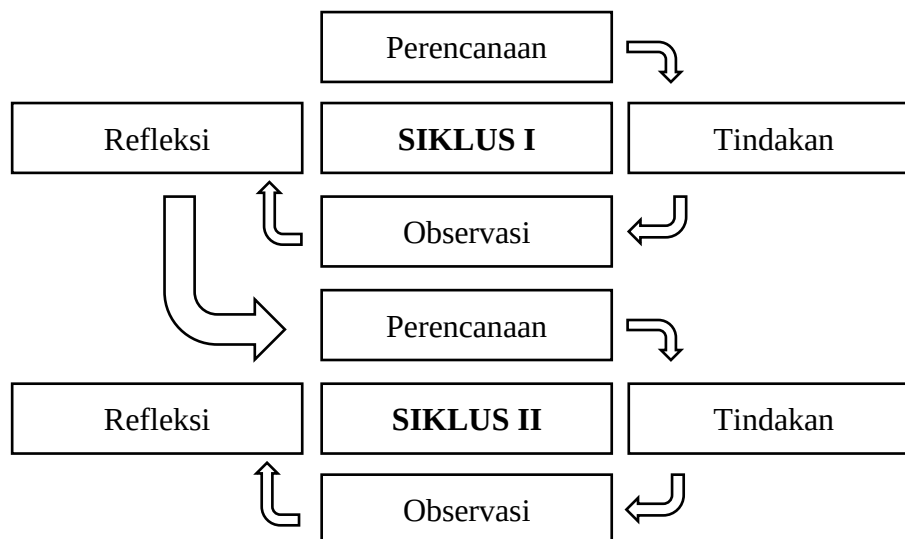
Berdasarkan hasil observasi di kelas IXC SMP N 44 Semarang keterampilan kolaborasi peserta didik masih rendah sehingga diperlukan perlakuan yang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik mengingat betapa pentingnya keterampilan kolaborasi bagi peserta didik. Adanya pandemi (melakukan pembelajaran daring dan mandiri) juga memberikan dampak terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik. Peserta didik enggan untuk berkolaborasi dalam proses pembelajaran di kelas. Sebagian besar peserta didik menolak jika akan dilakukan diskusi kelompok. Mereka merasa ketika bekerja sama dalam kelompok tidak semua anggota akan aktif mengerjakan tugas dan itu tidak adil menurut mereka.

Untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik dapat dilakukan dengan penerapan model pembelajaran yang tepat salah satunya *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi

melalui proses pemecahan masalah dalam bentuk diskusi kelompok. Penelitian Buda dkk., (2022) yang membuktikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran berbasis masalah yang menuntut peserta didik untuk memecahkan masalah yang diberikan secara berkelompok untuk mengasah keterampilan kolaborasi peserta didik sehingga meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik (Dhitasarifa dkk., 2023). Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas dengan fokus penelitian pada peningkatan keterampilan kolaborasi melalui model *Problem Based Learning* materi bioteknologi kelas IXC SMP N 44 Semarang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IXC SMP N 44 Semarang pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah peserta didik adalah 31 peserta didik yang terdiri dari 17 laki-laki dan 14 perempuan. . Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dimana setiap siklusnya terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang ditunjukkan dalam gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian tindakan kelas (PTK)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan selama penelitian berlangsung dari siklus 1 hingga siklus 2. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data seperti perangkat pembelajaran, nama peserta didik, hasil observasi dan dokumentasi pembelajaran.

Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan sintaks model *Problem Based Learning* dengan memberikan permasalahan yang relevan dengan materi yang akan dipelajari untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan observasi penilaian keterampilan kolaborasi peserta didik yang memuat indikator dapat bekerja sama dengan semua anggota dalam kelompok, memberikan ide, pendapat, dan saran saat bekerja dengan teman, menghormati dan menghargai pendapat dan kinerja anggota kelompok, bertanggung jawab mengelola tugas dengan baik di dalam kelompok, membagi tugas dan pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing anggota kelompok, dan menunjukkan kemampuan dalam pengambilan kesimpulan. Penilaian dari masing-masing indikator mengacu pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator dan Skor Keterampilan Kolaborasi

Indikator	Skor
Dapat bekerja sama dengan semua anggota dalam kelompok	4 = Sangat Baik
Memberikan ide, pendapat, dan saran saat bekerja dengan teman	3 = Baik
Menghormati dan menghargai pendapat dan kinerja anggota kelompok	2 = Cukup Baik
Bertanggung jawab mengelola tugas dengan baik di dalam kelompok	1 = Kurang
Membagi tugas dan pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing anggota kelompok	
Menunjukkan kemampuan dalam pengambilan kesimpulan	

Teknik analisis data observasi keterampilan kolaborasi dilakukan dengan metode deskriptif komparatif untuk membandingkan hasil persentase antar siklus. Analisis data dilakukan dengan menghitung skor rata-rata dari masing-masing indikator yang kemudian dikategorikan berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2. Kategori Keterampilan Kolaborasi

Rentang Nilai	Kategori
$80,00 < x \leq 100,0$	Sangat Baik
$60,00 < x \leq 80,00$	Baik
$40,00 < x \leq 60,00$	Cukup
$20,00 < x \leq 40,00$	Kurang
$00,00 < x \leq 20,00$	Sangat Kurang

Persentase keterampilan kolaborasi dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diberikan perlakuan dilakukan prasiklus untuk pengambilan data awal untuk mengetahui keterampilan kolaborasi peserta didik sebelum perlakuan. Berdasarkan prasiklus yang dilaksanakan diperoleh hasil yaitu keterampilan kolaborasi peserta didik masih rendah. Setelah diperoleh data awal keterampilan kolaborasi peserta didik kemudian dilakukan perlakuan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dimana setiap siklusnya meliputi tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Berdasarkan penelitian diperoleh hasil yaitu terdapat peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik dari prasiklus ke siklus I dan ke siklus II. Peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik pada tiap siklus dapat dilihat pada Tabel 3.

Siklus I

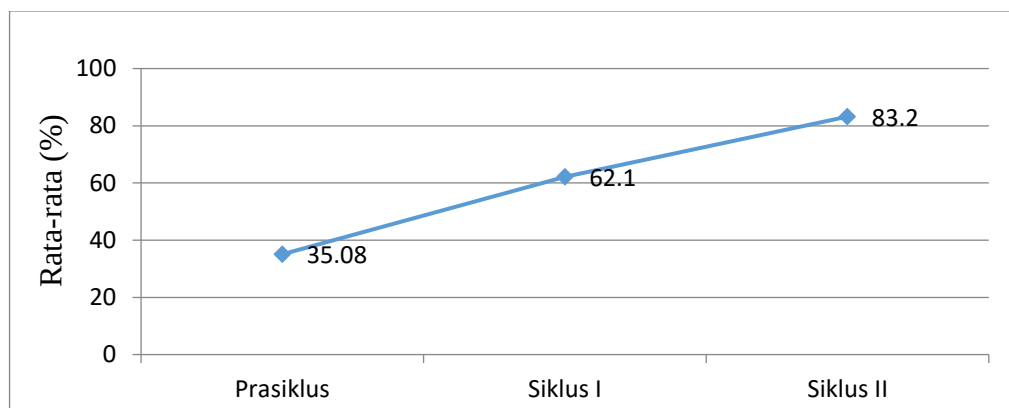
Siklus I dilaksanakan dalam 2 pertemuan yaitu pada tanggal 13 Maret 2024 dan 18 Maret 2024. Proses pembelajaran merujuk pada sintaks model *Problem Based Learning* yaitu orientasi masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan data serta mengevaluasi proses pemecahan masalah dan penarikan kesimpulan. Pada tahap mengorganisasikan peserta didik guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Setiap kelompok akan berkolaborasi untuk mengerjakan LKPD yang telah diberikan. Peserta didik dibimbing untuk berkolaborasi mengembangkan dan menyajikan data dan menganalisis permasalahan yang sebelumnya diberikan. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kelompok lain diberikan kesempatan untuk bertanya dan menyampaikan pendapatnya. Guru akan memberikan penguatan materi di akhir sesi presentasi.

Tabel 3. Persentase Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik

No	Indikator	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
1	Dapat bekerja sama dengan semua anggota dalam kelompok	35,48%	70,97%	87,1%

2	Memberikan ide, pendapat, dan saran saat bekerja dengan teman	38,71%	55,65%	78,23%
3	Menghormati dan menghargai pendapat dan kinerja anggota kelompok	41,13%	65,32%	87,1%
4	Bertanggung jawab mengelola tugas dengan baik di dalam kelompok	30,65%	61,29%	83,06%
5	Membagi tugas dan pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing anggota kelompok	29,84%	60,48%	83,87%
6	Menunjukkan kemampuan dalam pengambilan kesimpulan	34,68%	58,87%	79,84%
	Rata-rata	35,08% (Kurang)	62,1% (Baik)	83,2% (Sangat Baik)

Peningkatan persentase rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik pada prasiklus hingga siklus II disajikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik

Berdasarkan Tabel 3. disajikan persentase keterampilan kolaborasi peserta didik pada setiap indikator dan diperoleh rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik pada siklus I sebesar 62,11% dengan kategori cukup yang mana mengalami peningkatan dari data prasiklus yang menunjukkan keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 35,08% dengan kategori kurang. Indikator dapat bekerja sama dengan semua anggota dalam kelompok dalam kriteria baik dengan persentase 70,97%. Peserta didik sudah mulai dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya. Indikator memberikan ide, pendapat, dan saran saat bekerja dengan teman sebesar 55,64% dengan kategori cukup. Indikator menghormati dan menghargai pendapat dan kinerja anggota kelompok sebesar 65,32% dengan kategori baik. Indikator bertanggung jawab mengelola tugas dengan baik di dalam kelompok sebesar 61,3% dengan kategori baik. Indikator membagi tugas dan pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing anggota kelompok sebesar 60,48% dengan kategori baik. Indikator menunjukkan kemampuan dalam pengambilan kesimpulan sebesar 58,88% dengan kategori cukup.

Pada akhir siklus I dilaksanakan refleksi untuk dapat digunakan sebagai acuan pada perencanaan siklus berikutnya. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I diketahui bahwa implementasi model *Problem Based Learning* sudah terlaksana dengan baik. Pada siklus I rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik sudah baik. Hal yang perlu ditingkatkan pada siklus II adalah penggunaan media yang dapat meningkatkan minat peserta didik sehingga mereka terdorong untuk berkolaborasi menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam 2 pertemuan yaitu pada tanggal 20 Maret 2024 dan 25 Maret 2024. Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa rata-rata keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 83,2% dengan kategori sangat baik. Indikator dapat bekerja sama dengan semua anggota dalam kelompok sebesar 87,1% dengan kategori sangat baik. Indikator memberikan ide, pendapat, dan saran saat bekerja dengan teman sebesar 78,23% dengan kategori baik. Indikator menghormati dan menghargai pendapat dan kinerja anggota kelompok sebesar 87,1% dengan kategori sangat baik. Indikator bertanggung jawab mengelola tugas dengan baik di dalam kelompok sebesar 83,06% dengan kategori sangat baik. Indikator membagi tugas dan pekerjaan sesuai dengan kemampuan masing-masing anggota kelompok sebesar 83,87% dengan kategori sangat baik. Serta indikator menunjukkan kemampuan dalam pengambilan kesimpulan sebesar 79,84% dengan kategori baik.

Berdasarkan hasil yang dipaparkan pada gambar 2. terjadi peningkatan persentase keterampilan kolaborasi peserta didik dari siklus I ke siklus II. Peningkatan ini disebabkan meningkatnya kesadaran diri dan motivasi peserta didik dalam berkolaborasi sehingga diperoleh hasil yang memuaskan. Penerapan model *Problem Based Learning* memberikan dampak positif dalam peningkatan keterampilan kolaborasi peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian Buda dkk., (2022) yang membuktikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran berbasis masalah yang menuntut peserta didik untuk memecahkan masalah yang diberikan secara berkelompok untuk mengasah keterampilan kolaborasi peserta didik sehingga meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik (Dhitasarifa dkk., 2023). Sejalan dengan hal tersebut penelitian oleh (Sari dkk., 2023) menyebutkan bahwa model *Problem Based Learning* memberikan dampak positif terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik yaitu meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik.

Peningkatan keterampilan kolaborasi disebabkan terlaksananya implementasi pembelajaran model *Problem Based Learning* dengan baik. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model yang dapat meningkatkan sikap kerjasama antar peserta didik (Priyanti & Nurhayati., 2023). Dalam proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi masalah, menemukan masalah, membentuk kelompok, mengumpulkan data/informasi individu maupun kelompok, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Melalui tahapan tersebut dapat memotivasi peserta didik serta dapat memperkuat pengetahuan yang mereka miliki (Hartina & Permana, 2022). Kegiatan orientasi masalah dapat melatih peserta didik untuk berkompromi membagi tugas kepada anggota kelompok agar diperoleh hasil yang diinginkan. Peserta didik akan melatih dirinya untuk dapat bertanggung jawab terhadap dirinya maupun tugas kelompoknya. Peserta didik juga dilatih untuk dapat menghormati pendapat temannya serta menghargai adanya perbedaan pendapat dalam kelompok pada kegiatan penyelidikan dan pengembangan informasi. Dalam kegiatan mengembangkan dan menyajikan data peserta didik dilatih untuk dapat berkomunikasi dengan memaparkan ide bagaimana penyajian hasil karya yang akan dipresentasikan. Kegiatan ini juga meningkatkan kontribusi (fleksibilitas) peserta didik dalam kelompok dan melatih peserta didik untuk dapat menentukan solusi yang tepat atas keputusan bersama dalam kelompok (Jalmo dkk., 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik pada materi bioteknologi. Keterampilan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan dari prasiklus hingga siklus II. Pada siklus I keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 62,1%

dengan kategori baik yang mengalami peningkatan dari prasiklus dengan keterampilan kolaborasi peserta didik sebesar 35,08%. Pada siklus II keterampilan kolaborasi peserta didik meningkat dari siklus I menjadi 83,2% dengan kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Buda, C. H., Wardani, N. S., & Prasetyo, A. K. (2022). Pengembangan Problem And Project Based Learning Pasca Covid-19 Terhadap Kolaborasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*. 4(3), 90–105.
- 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. 684–694.
- Hartina, A. W., & Permana, I. (2022). Dampak Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Tematik. *Journal of Education Action Research*. 6(3), 341–347.
- Jalmo, T., Fitriyani, D., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik*. 7(3), 77-87.
- Junita., & Wardani, K. W. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran STAD dan CIRC terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas V SD Gugus Joko Tingkir pada Mata Pelajaran Tematik. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*. 5(1), 11–17.
- Muiz, A., Wilujeng, I., Jumadi, & Senam. (2016). Implementasi Model Susan Loucks-Horsley terhadap *Communication and Collaboration* Peserta Didik SMP. *Unnes Science Education Journal*. 5(1), 1079–1084.
- Nuraydah, D. S., Hariani, L. S., & Widjiastuti, V. Y. (2023). Peningkatan Keterampilan Kolaboarsi dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Video Pada Materi Alat Pembayaran Non Tunai. *Jurnal Pembelajaran Bimbingan dan Pengelolaan Pendidikan*. 3(6), 514–525. <https://doi.org/10.17977/um065v3i62023p514-525>
- Priyanti, N. M. I., & Nurhayati. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*. 4(1), 96–101.
- Sari, M. D., Purnami, A. S., & Haryanti (2023). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Implementasi Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Siswa Pelajaran PPKn Kelas II di Sekolah Dasar*. 2(1).
- Zubaidah, S. (2019). *STEAM (Science , Technology , Engineering , Arts , and Mathematics) : STEAM (Science , Technology , Engineering , Arts , and Mathematics) : Pembelajaran untuk Memberdayakan Keterampilan Abad ke-21 1. September*.