

**Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan Phet untuk
Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VIII E di SMP Negeri
11 Semarang**

Elang Fatahillah^{1*}, Risa Dwita Hardianti², Heru Damayanti³, Etik Zusnaningsih⁴

¹Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

²Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

³SMP Negeri 11 Semarang, Kota Semarang

⁴SMP Negeri 11 Semarang, Kota Semarang

*Email korespondensi: elangf74@gmail.com

ABSTRAK

Mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi siswa melalui penerapan model pembelajaran PBL berbantuan PhET pada mata Pelajaran IPA merupakan tujuan dari penelitian ini. Penelitian tindakan kelas merupakan jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini. Hasil observasi siklus 1 menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi siswa 78,23 yang termasuk dalam kriteria kolaboratif. Hasil observasi siklus 2 menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi siswa 82,69 yang termasuk dalam kriteria sangat kolaboratif. Hasil angket siklus 1 menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi siswa 86,06 yang termasuk dalam kriteria sangat kolaboratif. Hasil angket siklus 2 menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi siswa 86,25 yang termasuk dalam kriteria sangat kolaboratif. Berdasarkan hasil uji N-gain observasi siklus 1 dan siklus 2 diketahui bahwa nilai keterampilan kolaborasi siswa mendapat nilai rata-rata 20,5% yang termasuk dalam kriteria rendah. Berdasarkan hasil uji N-gain angket siklus 1 dan siklus 2 diketahui bahwa nilai keterampilan kolaborasi siswa mendapat nilai rata-rata 1,4% yang termasuk dalam kriteria rendah. Ditemukan juga beberapa kendala seperti ketidaksiapan siswa dan kesalahan pemahaman instruksi pada lembar kerja. Saran yang diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil simpulan adalah pada saat mengimplementasikan model pembelajaran PBL disarankan memberikan instruksi agar siswa mempelajari topik yang akan dipelajari sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Pada lembar kerja dapat diberikan gambar panduan untuk melaksanakan kegiatan simulasi menggunakan laboratorium virtual PhET.

Kata kunci: Kolaborasi, PBL, PhET



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN DAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS

"Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasi Ilmiah"



PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan era pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan ini membawa imbas yang besar pada segala aspek kehidupan, salah satunya yaitu pendidikan. Pendidikan dan pembelajaran mempunyai hubungan yang sangat erat. Pembelajaran yang menitikberatkan pada keterampilan belajar inovatif merupakan ciri pembelajaran abad 21. Bagi siswa abad 21, keterampilan yang penting adalah keterampilan 4C, yang meliputi keterampilan komunikasi, keterampilan kolaborasi, kreativitas, dan keterampilan berpikir kritis (*critical Thinking Skill*). Jika siswa menguasai keterampilan ini, maka akan membantu mereka beradaptasi terhadap perubahan di masa depan (Mardhiyah et al., 2021). Keterampilan kolaborasi adalah salah satu keterampilan yang paling penting untuk ditingkatkan di abad ke-21 (Sunbanu et al., 2019). Menumbuhkan rasa tanggung jawab, melatih pembagian kerja dan kerjasama tim yang efektif, memberikan pengalaman, cara pandang, dan meningkatkan karakter baik siswa, yang berdampak positif pada budidaya keterampilan kolaboratif siswa (Ulhusna et al., 2020). Keterampilan kolaboratif ini perlu dikembangkan oleh siswa agar menjadi budaya dalam kehidupannya dan dalam kegiatan akademik di sekolah.

Selama menempuh kegiatan PPL I (Praktik Pengalaman Lapangan I) di SMP Negeri 11 Semarang diketahui bahwa keterampilan kolaborasi siswa masih rendah yang ditandai dengan ketika sedang melakukan kerja kelompok terdapat siswa yang tidak ikut mengerjakan tugas, sibuk menggunakan gawai untuk kegiatan diluar pembelajaran, bergurau dengan siswa lain, dan mengganggu kelompok yang berbeda. Menurut Julita (2016), rendahnya keterampilan kolaboratif siswa yang diwujudkan dengan kurangnya interaksi sosial dan sikap kooperatif siswa, sehingga siswa memerlukan kegiatan untuk menumbuhkan sikap kooperatif. diketahui bahwa kurangnya keterampilan kolaborasi siswa yang masih rendah ditunjukkan oleh interaksi sosial dan sikap kerjasama yang dimiliki siswa masih kurang, sehingga siswa perlu kegiatan yang melatih sikap kerjasama.

Salah satu opsi yang dapat diambil guru untuk mengimplementasikan pembelajaran yang sesuai abad 21 adalah melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan model pembelajaran abad 21 yang berpotensi mengintegrasikan teknologi dan dapat diterapkan secara fleksibel lintas kelompok umur, jenjang pendidikan, dan bidang studi (Setiawan, 2021). Selain cocok untuk pembelajaran abad 21, menurut temuan penelitian Arara et al. (2023), Magfiroh & Iryanti (2024), dan Nurmayasari et al. (2024) diketahui penerapan pembelajaran model PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

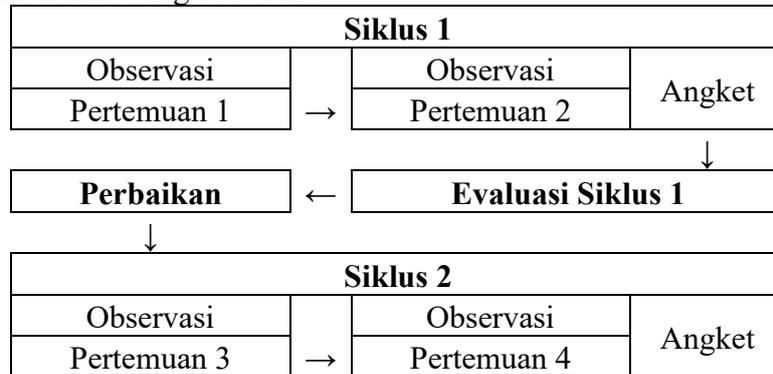
Pembelajaran abad 21 juga memasukkan teknologi ke dalam kegiatan pembelajaran, dan salah satu teknologi yang dapat membantu guru mata pelajaran sains adalah penggunaan proyek simulasi interaktif PhET (Physics Educational Technology). PhET merupakan penerapan pendekatan praktis yang mengutamakan animasi, desain dan efek visual yang menarik minat siswa (Salmaan et al., 2023). Penggunaan PhET membawa berbagai dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran, penelitian Penggunaan PhET membawa berbagai dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran, dan penelitian Banda & Nzabahimana (2023) menunjukkan bahwa simulasi PhET dapat meningkatkan hasil belajar dan mengatasi rasa bosan. Menurut hasil penelitian Muzana et al. (2021), simulasi PhET dapat meningkatkan literasi teknologi informasi dan komunikasi siswa. Dalam penelitian Sari et al. (2022) PhET digunakan sebagai media pendukung pembelajaran pemecahan masalah kolaboratif.

Berlandaskan penjabaran masalah yang diperoleh menjadi landasan peneliti guna melakukan riset berjudul Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan PhET untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas VIII E di SMP Negeri 11 Semarang.

Penerapan Model Pembelajaran PBL Berbantuan PhET diharapkan mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa guna mendukung kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran abad 21.

METODE PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas merupakan jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini, dengan desain penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Desain Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 5 Maret 2024 sampai 26 Maret 2024 bertempat di SMP Negeri 11 Semarang. Siswa kelas 8 E menjadi subjek dalam penelitian ini. Metode purposive sampling digunakan dalam pengambilan sampel. Metode pengambilan sampel non-acak di mana peneliti memakai pertimbangan mereka sendiri guna menentukan sampel yang mereka inginkan merupakan pengertian dari purposive sampling (Firmansyah, 2022). 32 siswa merupakan jumlah subjek dalam penelitian ini. Metode observasi dan angket merupakan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini. Instrumen penelitian menggunakan instrument yang telah dikembangkan oleh PUTRI (2023). Penelitian ini menggunakan metode analisis data kuantitatif melalui menghitung persentase nilai keterampilan kolaboratif siswa, uji normalitas, uji homogenitas, uji Paired Sample T-test, dan uji N-Gain. Kriteria tingkat kolaborasi siswa disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Kolaborasi Siswa

Nilai	Kategori
>80	Sangat Kolaboratif
>60-80	Kolaboratif
>40-60	Cukup Kolaboratif
>20-40	Kurang Kolaboratif
≤20	Tidak Kolaboratif

Sumber: (PUTRI, 2023)

Kriteria keefektifan mengikuti interpretasi Hake dari nilai normalitas gain dapat diamati dalam Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Klasifikasi nilai normalitas gain

Nilai normalitas gain	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi
$0,70 > \langle g \rangle \geq 0,30$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,30$	Rendah

Sumber: (Hake dalam Guntara, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dalam 2 siklus melalui jumlah pertemuan sebanyak 4 pertemuan. Satu siklus pada penelitian ini terdiri dari 2 pertemuan. Pada tiap pertemuan dilakukan observasi untuk menilai keterampilan kolaborasi siswa. Hasil analisis nilai keterampilan kolaborasi siswa menurut hasil observasi disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Keterampilan Kolaborasi Siswa Berdasarkan Hasil Observasi

Subjek	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4
E04	93,75	97,92	100,00	97,92
E07	79,17	85,42	93,75	-
E09	43,75	79,17	93,75	91,67
E19	97,92	93,75	70,83	85,42
E24	45,83	89,58	81,25	91,67
E30	97,92	89,58	91,67	95,83
E06	89,58	85,42	-	89,58
E10	50,00	89,58	75,00	95,83
E11	95,83	97,92	66,67	93,75
E16	54,17	83,33	95,83	93,75
E25	68,75	56,25	-	-
E26	45,83	60,42	64,58	-
E01	75,00	97,92	54,17	58,33
E05	68,75	91,67	54,17	70,83
E15	97,92	95,83	87,50	79,17
E21	-	-	95,83	95,83
E29	-	-	97,92	95,83
E03	91,67	100,00	91,67	100,00
E08	68,75	72,92	56,25	83,33
E12	66,67	75,00	81,25	89,58
E14	83,33	62,50	62,50	87,50
E22	75,00	72,92	72,92	89,58
E18	45,83	58,33	56,25	58,33
E20	62,50	54,17	72,92	-
E23	100,00	97,92	91,67	-
E28	72,92	56,25	83,33	100,00
E32	62,50	66,67	75,00	85,42
E02	77,08	81,25	62,50	72,92
E13	97,92	95,83	93,75	93,75
E17	91,67	75,00	70,83	81,25
E27	89,58	91,67	93,75	85,42
E31	79,17	70,83	83,33	81,25
Rata-rata	75,63	80,83	79,03	86,81

Hasil analisis nilai keterampilan kolaborasi siswa menurut hasil observasi disajikan dalam Tabel 4. Menurut Tabel 4, hasil observasi siklus 1 menunjukkan nilai rata-rata 78,23, dan hasil observasi siklus 2 menunjukkan nilai rata-rata 82,69. Menurut Tabel 2, nilai keterampilan kolaborasi pada siklus 1 tergolong dalam kategori kolaboratif, dan nilai keterampilan kolaborasi pada siklus 2 tergolong dalam kategori sangat kolaboratif.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Observasi

Observasi	Nilai Rata-Rata	Kategori	Observasi	Nilai Rata-Rata	Kategori
Pertemuan 1	75,63	Kolaboratif	Siklus 1	78,23	Kolaboratif
Pertemuan 2	80,83	Sangat Kolaboratif			
Pertemuan 3	79,03	Kolaboratif	Siklus 2	82,69	Sangat Kolaboratif
Pertemuan 4	86,81	Sangat Kolaboratif			

Hasil uji N-gain data observasi siklus 1 dan siklus 2 disajikan pada Tabel 5. Menurut Tabel 5, hasil uji N-gain menunjukkan nilai rata-rata 20,5%. Menurut Tabel 3 maka klasifikasi nilai normalitas gain tergolong dalam kriteria rendah.

Tabel 5. Hasil Uji N-Gain Data Observasi Siklus 1 dan Siklus 2

	Skor siklus 1	Skor siklus 2	N-gain	N-gain %
Rata-rata	78,23	82,69	0,205	20,5

Hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji Paired Sample T-test terhadap Data Observasi disajikan dalam Tabel 6. Menurut Tabel 6, hasil uji normalitas data observasi siklus 1 menunjukkan nilai signifikansi 0,200, dan hasil uji normalitas data observasi siklus 2 menunjukkan nilai signifikansi 0,103 yang berarti kedua data terdistribusi normal. Menurut Tabel 6, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi 0,168 yang berarti data homogen. Menurut Tabel 6, hasil Paired Sample T-test menunjukkan nilai signifikansi 0,286 yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan dalam keterampilan kolaborasi.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Paired Sample T-test Data Observasi

Uji	Hasil	Kesimpulan
Normalitas	Sig. Data Observasi Siklus 1 = 0,200	Data terdistribusi normal
	Sig. Data Observasi Siklus 2 = 0,103	
Homogenitas	Sig. = 0,168	Data homogen
Paired Sample T-test	Sig. = 0,286	Tidak terdapat perbedaan signifikan

Pada tiap akhir siklus dilakukan penilaian antar rekan satu kelompok menggunakan angket untuk menilai keterampilan kolaborasi siswa. Hasil analisis nilai keterampilan kolaborasi siswa menurut hasil angket disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Keterampilan Kolaborasi Siswa Berdasarkan Hasil Angket

Subjek	Siklus 1	Siklus 2
E04	81,2	81,4
E07	90,8	96,6
E09	83,8	80,8
E19	93,8	93,6
E24	82	81,6
E30	92,6	96,8
E06	87,4	85
E10	74,8	73
E11	92	86
E16	75,4	72,5
E25	72,4	-
E26	68	63
E01	99,5	85,25
E05	98,5	84,25
E15	98	98,75
E21	-	98,25
E29	-	98,5
E03	93,75	93,25
E08	81	79
E12	90	91,5
E14	77	82,25
E22	95	96
E18	66,75	68,5
E20	84,75	85,5
E23	88,75	95,5
E28	85,5	85,5
E32	83	92
E02	86,5	76,5
E13	94,5	94
E17	84,75	78,25
E27	92	92,5
E31	88,25	88,25
Rata-rata	86,06	86,25

Hasil analisis nilai keterampilan kolaborasi siswa menurut hasil angket disajikan dalam Tabel 8. Menurut Tabel 8, hasil angket siklus 1 menunjukkan nilai rata-rata 86,06, dan hasil angket siklus 2 menunjukkan nilai rata-rata 86,25. Menurut Tabel 2, maka nilai keterampilan kolaborasi pada siklus 1 dan siklus 2 tergolong dalam kategori sangat kolaboratif.

Tabel 8. Hasil Analisis Data Angket

Angket	Nilai Rata-Rata	Kategori
Siklus 1	86,06	Sangat Kolaboratif
Siklus 2	86,25	Sangat Kolaboratif

Hasil uji N-gain data angket siklus 1 dan siklus 2 disajikan dalam Tabel 9. Menurut Tabel 9, hasil uji N-gain menunjukkan nilai rata-rata 1,4%. Menurut Tabel 3, maka klasifikasi nilai normalitas gain tergolong dalam kriteria rendah.

Tabel 9. Hasil Uji N-Gain Data Angket Siklus 1 Dan Siklus 2

	Skor siklus 1	Skor siklus 2	N-gain	N-gain %
Rata-rata	86,06	86,25	0,014	1,4

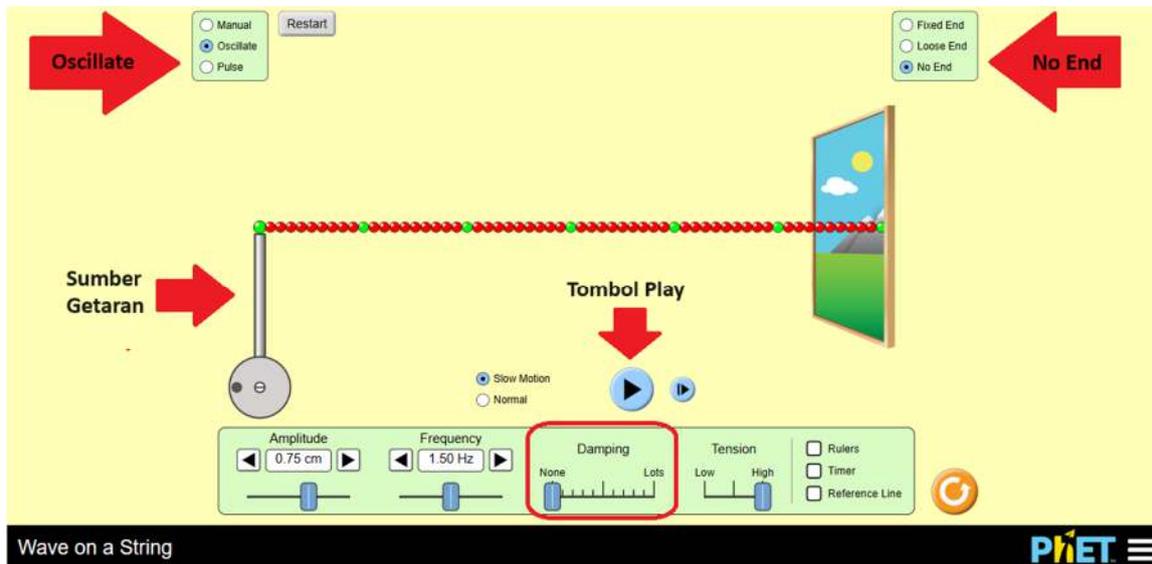
Hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji Paired Sample T-test terhadap Data Angket disajikan dalam Tabel 10. Menurut Tabel 10, hasil uji normalitas data angket siklus 1 menunjukkan nilai signifikansi 0,200, dan hasil uji normalitas data angket siklus 2 menunjukkan nilai signifikansi 0,102 yang berarti kedua data terdistribusi normal. Menurut Tabel 10, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi 0,642 yang berarti data homogen. Menurut Tabel 10, hasil Paired Sample T-test menunjukkan nilai signifikansi 0,296 yang berarti tidak terdapat perbedaan signifikan pada keterampilan kolaborasi.

Tabel 10. Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Paired Sample T-test Data Angket

Uji	Hasil	Kesimpulan
Normalitas	Sig. Data Angket Siklus 1 = 0,200	Data terdistribusi normal
	Sig. Data Angket Siklus 2 = 0,102	
Homogenitas	Sig. = 0,642	Data homogen
Paired Sample T-test	Sig. = 0,296	Tidak terdapat perbedaan signifikan

Implementasi pembelajaran model Problem Based Learning (PBL) dengan bantuan media laboratorium virtual PhET menunjukkan hasil analisis data observasi dan angket yang sama, yaitu keterampilan kolaborasi siswa mengalami peningkatan. Namun, perubahan keterampilan kolaborasi yang diperoleh tidak signifikan. Hal ini tampaknya disebabkan karena sejumlah hambatan yang diidentifikasi selama penelitian. Kendala pertama terdapat siswa yang kurang siap untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Mengarahkan siswa membangun pemahaman dengan pemecahan masalah merupakan inti dari model pembelajaran PBL. Hal ini menjadi kendala bagi siswa yang kurang siap sehingga mengalami kesulitan untuk melaksanakan pembelajaran. Solusi yang diambil peneliti yaitu melalui mengarahkan siswa untuk mempelajari topik yang hendak dipelajari pada pertemuan berikutnya. Kendala kedua adalah terdapat siswa yang kesulitan memahami instruksi tertulis pengaturan pada laboratorium virtual PhET. Solusi yang dilakukan oleh peneliti adalah memberikan gambar pengaturan

laboratorium virtual PhET pada lembar kerja untuk memperjelas instruksi tertulis. Solusi ini dilakukan pada siklus 2 setelah evaluasi dan perbaikan siklus 1. Gambar contoh pengaturan laboratorium virtual PhET disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambar contoh pengaturan laboratorium virtual PhET

KESIMPULAN

Simpulan yang dihasilkan berdasarkan penelitian adalah penerapan model pembelajaran PBL berbantuan PhET pada mata Pelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Hasil observasi siklus 1 dan siklus 2 menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi siswa yang meningkat dari 78,23 menjadi 82,69. Hasil angket siklus 1 dan siklus 2 juga menunjukkan nilai keterampilan kolaborasi siswa yang meningkat dari 86,06 menjadi 86,25. Kedua hasil akhir siklus pada observasi maupun angket menunjukkan bahwa nilai keterampilan kolaborasi siswa termasuk dalam kriteria sangat kolaboratif. Meskipun demikian hasil uji N-gain pada data observasi maupun angket menunjukkan nilai keefektifan yang rendah. Ditemukan juga beberapa kendala seperti ketidaksiapan siswa dan kesalahan pemahaman instruksi pada lembar kerja. Saran yang diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil simpulan adalah pada saat mengimplementasikan model pembelajaran PBL disarankan memberikan instruksi agar siswa mempelajari topik yang akan dipelajari sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Pada lembar kerja dapat diberikan gambar panduan untuk melaksanakan kegiatan simulasi menggunakan laboratorium virtual PhET.

DAFTAR PUSTAKA

- Arara, F. B., Arswida, F., Saputra, R. A., & Suryanda, A. (2023). PBL Problem Based Learning: Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Komunikasi Siswa. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 2(4), 1112–1118.
- Banda, H. J., & Nzabahimana, J. (2023). The impact of physics education technology (PhET) interactive simulation-based learning on motivation and academic achievement among malawian physics students. *Journal of Science Education and Technology*, 32(1), 127–141.
- Firmansyah, D. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.

- Guntara, Y. (2020). *Normalized gain ukuran keefektifan treatment*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27603.40482>
- JULITA, N. H. (2016). *PROFIL KEMAMPUAN KERJASAMA SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA (Studi Deskriptif Pada Siswa Kelas IV dan V Semester Genap SD Negeri 3 Rajabasa Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016)*.
- Magfiroh, I. D., & Iryanti, S. S. (2024). Penguatan Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik pada Mata Pelajaran PAI melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 6721–6733.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan dalam pengembangan sumber daya manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.
- Muzana, S. R., Lubis, S. P. W., & Wirda, W. (2021). Penggunaan simulasi phet terhadap efektifitas belajar IPA. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 5(1), 227–236.
- Nurmayasari, K. V., Utomo, A. P., & Sulistyaningsih, H. (2024). Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Siswa SMA Negeri 1 Bangorejo. *Jurnal Biologi*, 1(2), 1–10.
- PUTRI, D. K. (2023). *SKRIPSI KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT DIPADU SCAFFOLDING DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA SMP*.
- Salmaan, A. F., Alfianto, D., & Al-Musthafa, H. M. (2023). Aplikasi PhET sebagai Penunjang Media Pembelajaran Praktikum IPA Pada Kalangan Siswa Sekolah Menengah. *Aktualisasi Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–12.
- Sari, R. E. A. I., Wulandari, A. Y. R., Hadi, W. P., Ahied, M., & Sutarja, M. C. (2022). Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa melalui Pembelajaran Collaborative Problem Solving Berbantuan Media PhET. *Natural Science Education Research (NSER)*, 5(2), 66–75.
- Setiawan, A. (2021). Problem based learning (PBL) model for the 21st century generation. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 4(6), 290–296.
- 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.
- Ulusna, M., Putri, S. D., & Zakirman, Z. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 4(2), 130–137.