

Dampak *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Tematik

Aprilian Wahyu Hartina^{1*}, Wahyudi², Intan Permana³ 

^{1,2,3} Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 26, 2022

Revised April 05, 2022

Accepted July 09, 2022

Available online August 25, 2022

Kata Kunci:

Kolaborasi, Problem Based Learning, Tematik

Keywords:

Collaboration, Problem Based Learning, Thematic



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Permasalahan yang muncul pada saat pembelajaran di kelas adalah pada keterampilan kolaborasi peserta didik yang masih rendah. Keterampilan kolaborasi peserta didik dibiasakan untuk bekerjasama dalam kelompok, pembagian tugas, berpendapat dalam kelompok, dan ketergantungan kepada teman. Hal ini disebabkan karena guru hanya berpedoman pada buku pendamping, buku guru dan buku siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran tematik. Model yang digunakan dalam penelitian dari Stringer E.T. Penelitian Stringer berupa siklus yang terdiri dari tiga aspek, yaitu *look* (melihat), *think* (berfikir), *act* (beraksi). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi. Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dan kualitatif. Hasil dari penelitian menunjukkan rata-rata kolaborasi antar peserta didik pada siklus I dan II meningkat sebesar 5,45. Rata-rata kolaborasi antar peserta didik pada siklus I awalnya berada pada angka 78,38, kemudian bertambah pada siklus II menjadi 83,83. Model PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Implikasi penelitian ini diharapkan guru dapat meningkatkan kemampuan dalam mendesain pembelajaran PBL, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa.

ABSTRACT

Problems that arise when learning in class is the collaboration skills of students who are still low. Collaborative skills of students are accustomed to working in groups, division of tasks, opinion in groups, and dependence on friends. This is because teachers only rely on companion books, teacher books and student books. The purpose of this study was to analyze the impact of problem-based learning to improve collaboration skills in thematic learning. The model used in the study of Stringer E.T. Stringer's research is a cycle consisting of three aspects, namely look (see), think (think), act (action). Data collection techniques using observation. The research instrument was in the form of an observation sheet. The analytical technique used is quantitative and qualitative analysis. The results of the study showed that the average collaboration between students in cycles I and II increased by 5.45. The average collaboration between students in the first cycle was initially at 78.38, then increased in the second cycle to 83.83. The PBL model can improve students' collaboration skills. The implication of this research is that it is expected that teachers can improve their ability to design PBL learning, so that they can improve students' collaboration skills.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia menerapkan pembelajaran tematik yang merupakan model pembelajaran terpadu yang mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik (Ningsih & Mahyuddin, 2021; Wardani & Ayriza, 2020). Tujuan dari pembelajaran tematik adalah menghilangkan atau mengurangi terjadinya tumpang tindih materi, memudahkan peserta didik untuk melihat hubungan-hubungan yang bermakna, memudahkan peserta didik untuk memahami materi/konsep secara utuh sehingga penguasaan konsep akan semakin baik dan meningkat (Kurniati et al., 2020; Rini, 2015). Pembelajaran tematik menekankan pada keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik memperoleh pengalaman secara langsung, serta terlatih untuk menemukan sendiri sebagai pengetahuan yang dipelajarinya (Adawiyah et al., 2021; Sari & Montessori, 2021). Pembelajaran tematik sejalan dengan pembelajaran

abad 21. Pembelajaran abad 21 berfokus pada peserta didik untuk memberikan keterampilan berpikir berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi, berkolaborasi (Jannah & Atmojo, 2022; Rahayu et al., 2022). Tujuan dari pembelajaran abad 21 yaitu untuk mengembangkan kemampuan peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan, namun dituntut untuk menyelesaikan permasalahan sekitar yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Jannah & Atmojo, 2022; Kaban et al., 2021). Sehingga dalam pembelajaran abad 21 peserta didik belajar melalui pengalaman, penerapan, dan contoh-contoh dari dunia nyata di dalam maupun luar sekolah. Peserta didik perlu memiliki keterampilan kolaborasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Melalui keterampilan kolaborasi diharapkan peserta didik dapat berperan aktif dalam memecahkan masalah (Lase, 2019; Mishbah et al., 2020; Sari & Montessori, 2021).

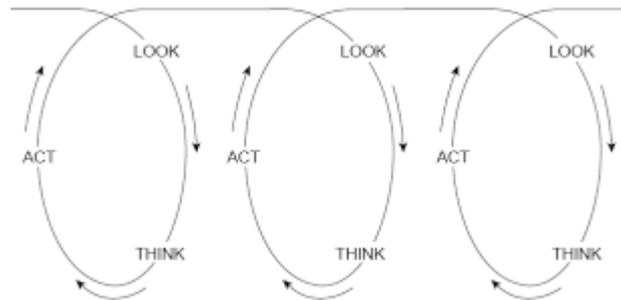
Namun kenyataannya, keterampilan kolaborasi merupakan satu diantara beberapa skill yang relatif masih kurang dikuasai di Indonesia. Berdasarkan observasi pembelajaran di kelas V semester II, guru hanya berpedoman pada buku pendamping, buku guru dan buku siswa. Dalam proses pembelajaran guru menggunakan model *Problem Based Learning*. Pada saat kegiatan bertanya jawab dengan guru terdapat 75% peserta didik tidak menjawab pertanyaan yang diberikan. Peserta didik tidak memperhatikan dan mendengarkan pertanyaan yang diberikan oleh guru. Saat kegiatan berdiskusi yang terbentuk 6 kelompok, hanya terdapat 1 kelompok yang berjalan dengan baik dalam pembagian tugas. Untuk 5 kelompok lainnya belum berjalan dengan baik, yaitu 2 kelompok masih mengerjakan secara sendiri-sendiri, sementara ada 2 kelompok hanya satu peserta didik yang mengerjakan, dan 1 kelompok lainnya masih mengerjakan sampai melebihi batas waktu yang ditentukan. Permasalahan yang muncul pada saat pembelajaran di kelas adalah pada keterampilan kolaborasi peserta didik. Keterampilan kolaborasi peserta didik dibiasakan untuk bekerjasama dalam kelompok, pembagian tugas, berpendapat dalam kelompok, dan ketergantungan kepada teman. Permasalahan tersebut jika tidak diatasi akan berdampak pada kualitas pendidikan.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. salah satunya yaitu model *problem based learning* (PBL). Model *Problem based learning* (PBL) peserta didik diajarkan untuk berkolaborasi dengan orang lain dalam memecahkan masalah (Ariani, 2020; Fauzia & Kelana, 2021; Yuniarti & Radia, 2021). Model PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah di sekitar peserta didik sebagai awal dari proses pembelajaran, kemudian masalah tersebut dianalisis oleh peserta didik dalam berkelompok, agar dapat melatih peserta didik untuk berfikir kritis dan memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Garnjost & Brown, 2018; Hendriana et al., 2018; Irwanti & Zetriuslita, 2021). Sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman tentang materi pelajaran. Pembelajaran PBL menitik beratkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran (*student centered learning*) yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata (Effendi et al., 2021; Mulyani, 2020; Rahmadani & Taufina, 2020). Melalui PBL peserta didik dapat memperoleh pengalaman dalam menangani masalah-masalah yang realistis, dan menekankan pada penggunaan komunikasi, kerjasama, dan sumber-sumber yang ada untuk merumuskan ide dan mengembangkan keterampilan penalaran (Perusso & Baaken, 2020; Yazar Soyadi, 2015). Dengan menggunakan model PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik melalui diskusi kelompok bersama dengan peserta didik yang lainnya. PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi yang melibatkan peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas dan membuat peserta didik aktif untuk memecahkan masalah secara bersama-sama (Garnjost & Brown, 2018; Hendriana et al., 2018). Sehingga penerapan model PBL dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik dalam menyelesaikan masalah secara bersama-sama.

Beberapa temuan sebelumnya menyatakan model PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep (Suriana et al., 2016; Yulianti & Gunawan, 2019). Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Fauzan et al., 2017; Herzon et al., 2018; Utama & Kristin, 2020). Model *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran secara online terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik (Haji et al., 2015; Hussin et al., 2018; Perdana et al., 2020). Dari penelitian sebelumnya PBL merupakan suatu pembelajaran yang melatih keterampilan peserta didik yang didasarkan pada permasalahan yang membutuhkan analisis, berfikir kritis, dan pengaturan diri dalam berpartisipasi di kelompok. Desain pembelajaran dengan model PBL untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dengan langkah-langkah mengidentifikasi masalah, menemukan masalah, membentuk kelompok, membimbing penelitian, dan menganalisis proses pemecahan masalah. Pembelajaran tematik peserta didik kelas V SD didesain menggunakan Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Subtema 1 Manusia dan Lingkungan dan Subtema 2 Perubahan Lingkungan. Penelitian dalam menerapkan pembelajaran *Problem based learning* belum banyak dilakukan, sehingga dalam penelitian ini digunakan dengan terfokus pada keterampilan kolaborasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dalam pembelajaran tematik.

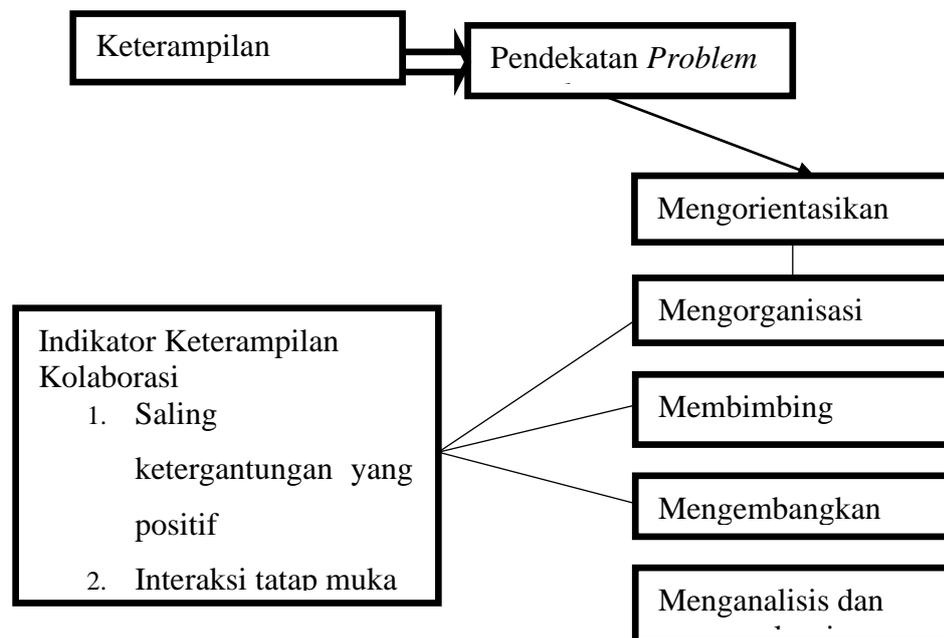
2. METODE

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SDN Muktiharjo Kidul 02 Kota Semarang pada semester II tahun 2021/2022. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V yang terdapat 24 peserta didik. Jenis penelitian menggunakan prosedur Stringer, E.T. pelaksanaan penelitian memiliki prosedur dua siklus. Tahap penelitian Stringer yang terdiri dari tiga aspek, yaitu *Look* (melihat), *Think* (berfikir), *Act* (beraksi). Penelitian Stringer berupa siklus yang terdiri dari tiga aspek, yaitu *look* (melihat), *think* (berfikir), *act* (beraksi). Tahapan penelitian Stringer dapat dilihat pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. PTK model Stringer E.T

Langkah-langkah pembelajaran Problem based learning yang diterapkan sebagai peningkatan keterampilan kolaborasi dengan tema 8 Daerah Tempat Tinggalku subtema 2 dan 3 melalui langkah-langkah pembelajaran yaitu mengidentifikasi masalah, menemukan masalah, membentuk 6 kelompok setiap kelompok terdiri 4 peserta didik, mengumpulkan data/informasi individu maupun kelompok, menyajikan hasil pemecahan masalah. Secara rinci, penjelasan peningkatan kolaborasi melalui PBL dalam [Gambar 2](#).



Gambar 2. Kerangka Berfikir Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Pbl

Data yang akan dihasilkan adalah data primer, data yang diperoleh langsung dari responden. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan teknik observasi dengan lembar instrument. Observasi adalah suatu langkah untuk memperoleh data yang dilakukan terhadap perkembangan pemahaman dan tingkah laku pada setiap individu peserta didik. Metode observasi digunakan untuk mengamati jalannya pembelajaran PBL, untuk mengukur keterampilan peserta didik dalam keterampilan kolaborasi dengan berbantuan instrument penilaian. Instrument keterampilan kolaborasi disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Instrumen Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik

Indikator Kolaboratif	Aspek	No. Butir
Saling ketergantungan yang positif	Mengerjakan dengan cara pembagian tugas	1
	Saling ketergantungan antar peserta didik dibanding mengerjakan sendiri,	2
Interaksi tatap muka	Tidak memisahkan diri dengan teman satu kelompok	3
	Tidak bermain sendiri saat sedang berkelompok	4
Akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu	Ikut bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan	5
	Berusaha mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu	6
Keterampilan komunikasi	Bertanya kepada teman ketika menemukan masalah	7
	Berpendapat dalam kelompok	8
Keterampilan bekerja dalam kelompok	Ikut aktif dalam menyelesaikan tugas	9
	Menyelesaikan tugas yang diberikan sesuai dengan pembagian tugas	10

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Keterampilan peserta didik dalam kolaborasi di kelas V ditingkatkan dengan pemberian tindakan berupa penggunaan model PBL. Hasil penelitian keterampilan kolaborasi siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada [Tabel 2](#).

Tabel 2. Hasil Penelitian Keterampilan Kolaborasi

No	Indikator	Siklus I	Siklus II
1	Saling ketergantungan yang positif	78,02	83,23
2	Interaksi tatap muka	80,63	84,90
3	Tanggung jawab personal individu	76,04	83,23
4	Keterampilan komunikasi	75,42	83,33
5	Keterampilan bekerja dalam kelompok	81,77	84,48
Rata-rata kolaborasi siswa		78,38	83,83
Peningkatan persentase keberhasilan (%)			5,45

Berdasarkan [tabel 2](#), persentase kolaborasi peserta didik, terjadi peningkatan pada setiap indikator kolaborasi peserta didik yang diamati. Kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan sebesar 5,45 pada siklus II. Siklus I mencapai 78,38 dan meningkat pada siklus II yaitu 83,83. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada siklus II, ini diakibatkan peserta didik sudah paham dan mengerti akan tugas dan perannya dalam pembelajaran. Persentase hasil observasi keterampilan kolaborasi mengalami peningkatan. Indikator saling ketergantungan positif pada siklus I 78,02, dan siklus II meningkat menjadi 83,23. Indikator interaksi tatap muka mengalami peningkatan dari siklus I 80,63 dan siklus II meningkat menjadi 84,90. Pada indikator tanggung jawab personal individu mengalami peningkatan dari siklus I 76,04, dan siklus II meningkat menjadi 83,23. Pada indikator keterampilan komunikasi mengalami peningkatan dari 75,42 pada siklus I dan 83,33 pada siklus II. Indikator keterampilan bekerja dalam kelompok mengalami peningkatan dari 81,77 pada siklus I dan 84,48 pada siklus II.

Pembahasan

Pelaksanaan tindakan menggunakan model PTK dari Stringer E.T. Penelitian menggunakan prosedur dua siklus yakni siklus satu dan siklus dua. Setiap pelaksanaan siklus terdiri atas 3 tahap yaitu: tahap *look*, tahap *Think*, dan tahap *Act*. Tahap pertama adalah tahap *look* (melihat). Tahap ini dilakukan observasi terhadap kolaborasi di kelas V Tema Lingkungan Sahabat Kita”, Subtema “Manusia dan Lingkungan”. Kegiatan pengamatan dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran serta keterampilan peserta didik didalam kelas. Pada kegiatan berdiskusi terbentuk enam kelompok, hanya terdapat satu kelompok yang berjalan dengan baik dalam pembagian tugas. Lima kelompok belum berjalan dengan baik, yaitu 2 kelompok masih mengerjakan secara sendiri-sendiri, sementara ada dua kelompok hanya satu peserta didik yang mengerjakan, dan satu kelompok lainnya masih mengerjakan sampai melebihi batas waktu yang ditentukan. Tahap kedua adalah *Think*. Pada tahap ini Menyusun pembelajaran dengan tema

“Lingkungan Sahabat Kita” subtema “Manusia dan Lingkungan” dan “Perubahan Lingkungan” dengan muatan pembelajaran PPKn, Bahasa Indonesia, IPA, IPS, dan SBdP. Pada tahap ini yang perlu disiapkan adalah membuat perangkat pembelajaran meliputi; Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), materi pembelajaran, media pembelajaran, lembar kegiatan peserta didik (LKPD), lembar observasi dan evaluasi. Sehingga, penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Effendi et al., 2021; Farisi et al., 2017).

Tahap ketiga adalah *Act* (aksi). Pada tahap ini melakukan pelaksanaan implementasi pembelajaran yang sudah dirancang. Kegiatan observasi dilakukan setelah dilakukan pembelajaran dengan melihat video pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses kolaborasi. Proses pembelajaran meliputi: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada pelaksanaan pembelajaran tahap pendahuluan peserta didik bersama guru melakukan doa sebelum memulai pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan guru melakukan presensi kehadiran peserta didik. Guru melanjutkan dengan melakukan apresepsi pembelajaran serta disampaikan tujuan kegiatan pembelajaran. Ketika tahap kegiatan inti guru memaparkan materi pembelajaran, dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik mampu melaksanakan pembelajaran dengan keterampilan kolaborasi dengan indikator saling ketergantungan yang positif, interaksi tatap muka, Tanggung jawab personal individu, keterampilan komunikasi, keterampilan bekerja dalam kelompok. Dalam pembelajaran, peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi masalah, menemukan masalah, membentuk kelompok, mengumpulkan data/informasi individu maupun kelompok, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Melalui model pembelajaran *problem based learning* dapat memotivasi siswa dan memperkuat pengetahuannya sendiri

Temuan ini diperkuat dengan temuan sebelumnya yang menyatakan model PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep (Suriana et al., 2016; Yulianti & Gunawan, 2019). Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Fauzan et al., 2017; Herzon et al., 2018; Utama & Kristin, 2020). Model *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran secara online terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik (Haji et al., 2015; Hussin et al., 2018; Perdana et al., 2020). Implikasi penelitian ini diharapkan guru dapat meningkatkan kemampuan dalam mendesain pembelajaran PBL, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa. Keberhasilan yang diperoleh dari penelitian iniyaitu siswa mampu berfikir kritis, siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya melalui interaksinya dengan lingkungan belajar yang dirancang oleh fasilitator pembelajaran (guru). Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada siswa agar mampu mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Saran untuk kepala sekolah, diharapkan kepala sekolah dapat memberikan semangat mengajar kepada guru untuk membentuk pembelajaran yang inovatif dan kreatif pada saat melaksanakan pembelajaran di kelas.

4. SIMPULAN

Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) berhasil meningkatkan keterampilan kolaborasi terlihat dari peningkatan hasil observasi keterampilan kolaborasi pada prasiklus, siklus I, dan siklus II. Melalui model pembelajaran *problem based learning* siswabelajar mendapatkan pengetahuan dan konsep yang esensi dari setiap materi pembelajaran yang telah dimiliki siswa sebelumnya, siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, R., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Tematik Melalui E-LKPD dengan Bantuan Aplikasi Google Meet. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3393–3398. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1339>.
- Ariani, T. (2020). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in Physics Problems. *Physics Educational Journal*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.37891/kpej.v3i1.119>.
- Effendi, R., Herpratiwi, & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis *Problem based learning* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>.
- Farisi, A., Hamid, A., & Melvina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ssiswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(3), 283–287. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-fisika/article/view/4979>.
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* terhadap

- Kemampuan Berpikir Kritis dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Suhu dan Kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), 27–35. <http://202.4.186.66/JPSI/article/view/8404>.
- Fauzia, N. L. U., & Kelana, J. B. (2021). Natural Science Problem Solving in Elementary School Students Using the Project Based Learning (PjBL) Model. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(4), 596–603. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i4.28377>.
- Garnjost, P., & Brown, S. M. (2018). Undergraduate business students' perceptions of learning outcomes in problem based and faculty centered courses. *International Journal of Management Education*, 16(1), 121–130. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.12.004>.
- Haji, A. G., Safriana, & Safitri, R. (2015). The use of *problem based learning* to increase students' learning independent and to investigate students' concept understanding on rotational dynamic at students of SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1), 67–72. <https://doi.org/10.15294/jpii.v4i1.3503>.
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The role of problem-based learning to improve students' mathematical problem-solving ability and self confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291–299. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>.
- Herzon, H. H., Budijanto, & Utomo, D. H. (2018). Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 3(1), 42–46. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v3i1.10446>.
- Hussin, W. N. T. W., Harun, J., & Shukor, N. A. (2018). *Problem based learning* to Enhance Students Critical Thinking Skill via Online Tools. *Asian Social Science*, 15(1), 14. <https://doi.org/10.5539/ass.v15n1p14>.
- Irwanti, H., & Zetriuslita, Z. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berdasarkan Model *Problem based learning* Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP. *Research in Mathematics Learning*, 4(2), 103–112. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i2.12568>.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. (2022). Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurna Basicedu*, 6(1), 1064 – 1074. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2124>.
- Kaban, R. H., Anzelina, D., Sinaga, R., & Silaban, P. J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 102–109. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.574>.
- Kurniati, E., Nur Alfaeni, D. K., & Andriani, F. (2020). Analisis Peran Orang Tua dalam Mendampingi Anak di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 241. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.541>.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *SUNDERMANN: Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora Dan Kebudayaan*, 12(2), 28–43. <https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Mishbah, U., Putri, S. ., & Zakirman. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Internasional Journal of Elementary Education*, 4(1), 130–138. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>.
- Mulyani, S. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem based learning* Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di Masa Pandemi Covid 19. *Navigation Physics : Journal of Physics Education*, 2(2), 84–89. <https://doi.org/10.30998/npjpe.v2i2.489>.
- Ningsih, S. Y., & Mahyuddin, N. (2021). Desain e-module tematik berbasis kesantunan berbahasa anak usia dini di taman kanak-kanak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 137–149. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1217>.
- Perdana, R., Jumadi, J., Rosana, D., & Riwayani, R. (2020). The online laboratory simulation with concept mapping and *problem based learning* (Ols-cmpbl): Is it effective in improving students' digital literacy skills? *Cakrawala Pendidikan*, 39(2), 382–394. <https://doi.org/10.21831/cp.v39i2.31491>.
- Perusso, A., & Baaken, T. (2020). Assessing the authenticity of cases, internships and problem-based learning as managerial learning experiences: Concepts, methods and lessons for practice. *International Journal of Management Education*, 18(3), 100425. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100425>.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- Rahmadani, R., & Taufina, T. (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis model *problem based learning* (pbl) bagi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 938–946. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.465>.
- Rini, K. M. (2015). Analisis Kesiapan Guru Sekolah Dasar dalam Mengimplementasikan Pembelajaran Tematik Integratif Menyongsong Kurikulum 2013. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 3(2), 460–

470. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v3i2.4462>.
- Sari, W. P., & Montessori, M. (2021). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Modul Pembelajaran Tematik. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5275–5279. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1527>.
- Suriana, Halim, A., & Mursal. (2016). Penerapan Model *Problem based learning* (Pbl) Berbasis Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Usaha Dan Energi Ditinjau Dari Gaya Berpikir Siswa Di Man Rukoh Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1), 123431. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v4i1.6591>.
- Utama, K. H., & Kristin, F. (2020). Meta-Analysis Pengaruh Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 889–898. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.482>.
- Wardani, A., & Ayriza, Y. (2020). Analisis Kendala Orang Tua dalam Mendampingi Anak Belajar di Rumah Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 772. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.705>.
- Yazar Soyadi, B. B. (2015). Creative and Critical Thinking Skills in Problem-based Learning Environments. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 2(2), 71–71. <https://doi.org/10.18200/jgedc.2015214253>.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran *Problem based learning* (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i3.4366>.
- Yuniarti, A., & Radia, E. H. (2021). Development of Comic Mathematics Teaching Materials on Flat-Building Material to Increase Reading Interest in Class IV Elementary School Students. *Journal of Education Technology*, 4(4), 415. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i4.30034>.