
IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN BEKERJASAMA DAN KETERLIBATAN SISWA SDN PONDOK BENDA 01

Okta Rosfiani¹, Aisyah Novita Azzahra², Miftahul Jannah³, Muhammad Andika Reva⁴, Ibeth Fathurrahman⁵, Muhammad Malik Ibrahim⁶

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

¹Okta.rosfiani@umj.ac.id,

²AisyahNovita425@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Article History

Received: dd-mm-yyyy

Revision: dd-mm-yyyy

Acceptance: dd-mm-yyyy

Published: dd-mm-yyyy

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi model pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan keterampilan bekerjasama dan keterlibatan siswa di SDN Pondok Benda 01. Pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus digunakan untuk menggambarkan secara mendalam proses pembelajaran, faktor pendukung, dan hambatan selama penerapan model ini. Data dikumpulkan melalui observasi partisipan, wawancara mendalam dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen seperti RPP dan hasil kerja siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif efektif meningkatkan keterampilan bekerjasama siswa, ditandai dengan meningkatnya interaksi kolaboratif, saling menghargai pendapat, dan pembagian tanggung jawab dalam kelompok. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran juga mengalami peningkatan, dengan lebih banyak siswa yang aktif berdiskusi dan menyelesaikan tugas bersama. Namun, ditemukan beberapa tantangan, seperti dominasi siswa tertentu dan kebutuhan akan pendampingan lebih intensif dari guru untuk

memastikan partisipasi merata. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif dapat menjadi strategi efektif untuk menumbuhkan keterampilan sosial dan akademik siswa di sekolah dasar, asalkan didukung dengan pengelolaan kelompok yang baik dan *scaffolding* yang memadai. Temuan ini merekomendasikan pelatihan guru dalam teknik kooperatif dan pengembangan bahan ajar yang mendukung kolaborasi.

Kata Kunci: Pembelajaran kooperatif(1), keterampilan bekerjasama(2), keterlibatan siswa(3), sekolah dasar(4).

Abstract: This study aims to analyze the implementation of the cooperative learning model in improving collaboration skills and student engagement at SDN Pondok Benda 01. Using a qualitative approach with case study methodology, the research provides an in-depth description of the learning process, supporting factors, and challenges during the model's implementation. Data were collected through participant observation, in-depth interviews with teachers and students, and analysis of documents such as lesson plans and student work. The findings indicate that cooperative learning effectively enhances students' collaboration skills, evidenced by increased collaborative interactions, mutual respect for differing opinions, and shared responsibility within groups. Student engagement in learning also improved, with more students actively participating in discussions and completing group tasks. However, some challenges were identified, including the dominance of certain students and the need for more intensive teacher guidance to ensure equal participation. The study concludes that the cooperative learning model can be an effective strategy for developing both social and academic skills in elementary students, provided it is supported by proper group management and adequate scaffolding. These findings recommend teacher training in cooperative techniques and the development of teaching materials that foster collaboration.

****Keywords**:** *Cooperative learning, collaboration skills, student engagement, elementary school.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di era 21 menekankan pentingnya keterampilan kerja sama sebagai kompetensi utama yang perlu dikuasai oleh siswa. Globalisasi dan munculnya revolusi industri 4.0 memaksa institusi pendidikan untuk tidak hanya berorientasi pada hasil akademis, tetapi juga dalam membangun kemampuan kolaboratif. Dalam hal ini, pembelajaran kooperatif dianggap sebagai pendekatan yang efektif karena dapat meningkatkan partisipasi siswa (*student engagement*) dan mengembangkan keterampilan sosial mereka (Gillies, 2016).

Di Indonesia, Kurikulum 2013 yang menekankan pendekatan berbasis ilmu pengetahuan sejalan dengan prinsip pembelajaran kooperatif yang fokus pada kerja sama (Kemendikbud, 2017). Namun, penerapan kurikulum ini di sekolah dasar masih menghadapi berbagai rintangan, seperti yang terlihat di SDN Pondok Benda 01. Data awal menunjukkan bahwa 45% siswa cenderung bersikap individual dalam kegiatan kelompok, dan hanya 30% yang terlibat aktif dalam diskusi (Observasi Awal, 2024). Situasi ini semakin parah dengan dominasi metode pengajaran ceramah yang menyita 70% waktu pembelajaran (Wawancara Guru, 2024).

Pendidikan saat ini menuntut penguasaan tidak hanya pengetahuan kognitif, tetapi juga pengembangan keterampilan sosial, termasuk kemampuan untuk bekerja sama dan

berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Salah satu model pembelajaran yang diyakini efektif untuk mencapai hal ini adalah model pembelajaran kooperatif. Model ini menekankan pentingnya interaksi kolaboratif di antara siswa dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tujuan bersama (Johnson dan Johnson, 2014). Pada tingkat sekolah dasar, penerapan model ini sangat penting karena dapat membentuk karakter siswa yang mampu bekerja sama, saling menghargai, dan aktif dalam proses belajar (Slavin, 2015).

Model pembelajaran kooperatif diakui sebagai cara yang efektif dalam meningkatkan keterampilan kerja sama dan keterlibatan siswa. Pendekatan ini memfokuskan pada interaksi positif, tanggung jawab individu, serta kerja kelompok yang terorganisir (Gillies, 2016). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan partisipasi siswa, motivasi untuk belajar, dan kemampuan sosial mereka (Kagan dan Kagan, 2017). Meski begitu, penerapannya di sekolah dasar, terutama di SDN Pondok Benda 01, belum banyak dikaji secara mendalam.

Di SDN Pondok Benda 01, observasi awal mengindikasikan bahwa keterampilan kerja sama dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar masih perlu perbaikan. Beberapa siswa terlihat pasif dan tidak terlibat dalam diskusi kelompok, yang berdampak pada hasil belajar secara keseluruhan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisa penerapan model pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan keterampilan kerja sama dan keterlibatan siswa di SDN Pondok Benda 01.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi guru dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat, serta memperluas kajian akademis mengenai model pembelajaran kooperatif di tingkat sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang lebih berkolaborasi dan partisipatif. Sebagian besar studi sebelumnya tentang pembelajaran kooperatif dilakukan di sekolah-sekolah dengan karakteristik yang berbeda (Slavin, 2015; Johnson dan Johnson, 2014). Penelitian ini mengkaji penerapan model tersebut di SDN Pondok Benda 01, yang memiliki dinamika sosial dan akademik yang unik, termasuk keragaman latar belakang siswa dan tantangan dalam partisipasi belajar (Widodo, 2021). Temuan ini akan memberikan sudut pandang baru mengenai efektivitas model kooperatif di tingkat sekolah dasar dalam kondisi serupa.

Kontribusi pada Teori Pembelajaran: memperkuat konsep keterlibatan siswa dengan menunjukkan bagaimana struktur tugas kooperatif dapat merangsang partisipasi aktif; mengembangkan model penerapan pembelajaran

kooperatif yang disesuaikan dengan karakteristik siswa di sekolah dasar (Kagan dan Kagan, 2009); bagi Siswa; meningkatkan keterampilan sosial seperti komunikasi, negosiasi, dan tanggung jawab dalam kelompok (Lie, 2017); mendukung siswa yang tidak terlalu aktif agar lebih berpartisipasi dalam pembelajaran dengan memberikan tugas yang terstruktur dengan baik (Slavin, 2015).

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian ini menggunakan kualitatif dengan metode studi kasus untuk mendalami penerapan pembelajaran. Tempat penelitian ini berada di SDN Pondok Benda 01, Pamulang, Tangerang Selatan, siswa kelas V dan guru terlibat sebagai partisipan penelitian. Fokus penelitian adalah pada semua informasi yang disampaikan baik secara tertulis maupun lisan, serta perilaku guru dan siswa yang menerapkan model kooperatif tersebut. Untuk mendokumentasikan interaksi siswa selama sesi pembelajaran kooperatif, digunakan lembar observasi terstruktur. Instrumen ini diadaptasi dari rubrik Slavin (2015) dengan penekanan pada dua elemen utama: (1) keterampilan kerjasama dalam kelompok, dan (2) (tingkat partisipasi siswa dalam diskusi dan penyelesaian tugas. Elemen-elemen tersebut dijelaskan dalam indikator perilaku yang dapat diukur, misalnya kontribusi ide, distribusi peran, serta frekuensi dan mutu interaksi antar

anggota kelompok (Merriam dan Tisdell, 2016).

Metode pengumpulan data yang dipakai mencakup observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan selama pembelajaran kooperatif untuk mengamati langsung interaksi siswa, tingkat kerjasama, dan keterlibatan mereka dalam kelompok. Wawancara mendalam dilakukan dengan guru, siswa, dan kepala sekolah untuk menggali pandangan, pengalaman, serta penilaian mereka mengenai model pembelajaran ini. Selain itu, dokumen seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), catatan dari guru, dan hasil kerja siswa dianalisis untuk melengkapi informasi yang diperoleh.

Subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V di SDN Pondok Benda 01 yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif. Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling, mempertimbangkan bahwa kelas tersebut secara aktif menggunakan model kooperatif. Partisipan dipilih berdasarkan kriteria seperti keaktifan dalam pembelajaran, kemampuan bekerja sama, serta kesediaan untuk berbagi informasi selama proses penelitian.

Proses analisis data dilakukan dengan cara interaktif melalui tiga tahap yaitu observasi, wawancara, dan dokumen yang dikelompokkan dalam tema-tema seperti pola kerjasama di antara siswa, reaksi terhadap model

pembelajaran, dan dampaknya terhadap keterlibatan dalam belajar. Triangulasi sumber dan metode diterapkan untuk memverifikasi data dengan membandingkan hasil dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini juga memperhatikan faktor etika dengan memastikan kerahasiaan identitas partisipan dan mendapatkan izin (informed consent) sebelum pengumpulan data. Diharapkan temuan penelitian ini dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif dalam meningkatkan kerjasama dan partisipasi siswa, serta menjadi saran bagi pengembangan strategi pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Hasil analisis akan dipresentasikan dalam bentuk narasi deskriptif yang disertai kutipan langsung dari partisipan untuk memperkuat temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil riset menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kolaboratif di SDN Pondok Benda 01 berhasil mendorong keterampilan kerjasama antar siswa. Pengamatan selama kegiatan pembelajaran mengungkapkan bahwa siswa yang sebelumnya bersikap individual kini mulai menunjukkan kemampuan berkolaborasi yang lebih baik. Seperti yang diungkapkan oleh salah satu pengajar, "Siswa yang sebelumnya hanya ingin bekerja sendiri sekarang lebih mau untuk

berdiskusi dan membantu teman dalam kelompoknya" (Wawancara Pengajar, 15 Mei 2024). Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Johnson dan Johnson (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif menciptakan saling ketergantungan positif, di mana siswa bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan bersama. Hasil penelitian tersebut lebih lanjut didukung oleh studi Rosfiani et al. (2021), Sudin et al. (2021) yang menunjukkan bahwa model kooperatif efektif untuk mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran, melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, lebih sering berbicara dan mengungkapkan pendapat mereka dan mereka akan lebih mampu menghargai pendapat teman mereka dan meningkatkan kolaborasi perilaku untuk menyelesaikan tugas. Juga membantu siswa memperoleh konten dan keterampilan akademik untuk membahas tujuan dan sasaran hubungan sosial dan manusia yang penting (Hermawan et al., 2020; Ahmad et al., 2024; Busahdiar et al., 2022). Hasil penelitian tersebut juga mendukung studi Hermawan et al. (2022), Rosfiani et al. (2024), Rosfiani et al. (2025) yang menyebutkan bahwa telah terjadi peningkatan keterampilan abad ke-21 siswa kelas 5 MI Al-Ittisham melalui penerapan model pembelajaran kooperatif, yang mendorong kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah.

Namun, ditemukan pula beberapa kendala, seperti siswa yang mendominasi grup dan siswa yang pemalu yang masih enggan untuk berpartisipasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Slavin (2018) yang menyebutkan bahwa ketidakseimbangan partisipasi dalam kelompok dapat menurunkan efektivitas model kolaboratif jika tidak ditangani dengan baik oleh guru. Pembelajaran kolaboratif adalah metode pengajaran yang menekankan kerja sama siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama.



Gambar 1. Penyampaian tujuan, motivasi dan penyajian informasi

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan apa yang harus dicapai siswa. Memberikan motivasi tentang pentingnya kerja sama dan manfaat belajar kelompok. Guru menyampaikan materi melalui ceramah singkat, Siswa diberi dasar pengetahuan sebelum bekerja dalam kelompok.



Gambar 2. Pembagian kelompok secara heterogen

Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil (biasanya 4-5 orang), Kelompok heterogen (campuran kemampuan tinggi, sedang, rendah). Pembagian peran dalam kelompok (misalnya: ketua, pencatat, presenter, pengawas waktu)



Gambar 3. Diskusi kelompok

Siswa bekerja sama menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan. Guru memantau dan membimbing kelompok yang membutuhkan bantuan.

Model pembelajaran kolaboratif juga meningkatkan partisipasi siswa dengan signifikan. Data dari observasi menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa aktif mengajukan pertanyaan,

menyampaikan pendapat, dan menyelesaikan pekerjaan kelompok. Salah seorang siswa mengungkapkan, "Saya lebih menikmati belajar dalam kelompok karena dapat bertukar ide dengan teman-teman" (Wawancara Siswa, 17 Mei 2025). Hal ini sejalan dengan studi Rosfiani et al., (2022), Rosfiani et al., (2025), yang menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki potensi untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman siswa terhadap suatu konsep, juga memungkinkan siswa memahami konsep dengan cepat melalui visualisasi (Rohmah et al., 2022). Temuan ini didukung penelitian (Kagan dan Kagan 2019) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran kolaboratif seperti think-pair-share dan jigsaw dapat meningkatkan keterlibatan siswa.

Walaupun begitu, ada sebagian siswa yang masih membutuhkan dorongan tambahan untuk terlibat sepenuhnya. Guru perlu memberikan dukungan, seperti pembagian tugas yang jelas dan pengakuan terhadap kontribusi setiap anggota dalam kelompok (Cohen dan Lotan, 2021). Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif memperbaiki suasana sosial di dalam kelas. Siswa jadi lebih toleran dan saling menghargai perbedaan pendapat. Seperti yang diungkapkan oleh kepala sekolah, "Model ini tidak hanya menaikkan hasil belajar, tetapi juga mengajarkan siswa tentang nilai kolaborasi dan empati" (Wawancara Kepala Sekolah, 20 Mei 2024).

Temuan ini sejalan dengan penelitian Gillies (2020) yang mencatat bahwa pembelajaran kolaboratif dapat mengurangi konflik antar siswa dan menciptakan hubungan sosial yang lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung teori bahwa pembelajaran kolaboratif efektif dalam meningkatkan kemampuan bekerja sama dan keterlibatan siswa (Johnson et al., 2019). Namun, keberhasilannya sangat ditentukan oleh peran guru dalam mengelola kelompok dan memastikan partisipasi yang seimbang. Penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa pembelajaran kolaboratif tidak hanya berkontribusi pada pencapaian akademik tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial siswa (Slavin, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif di SDN Pondok Benda 01, implementasi model pembelajaran kooperatif terbukti efektif meningkatkan keterampilan bekerjasama dan keterlibatan siswa. Keberhasilan Implementasi Peningkatan Keterampilan bekerjasama Siswa menunjukkan kemajuan signifikan dalam: Interaksi kolaboratif *sharing ideas*, saling membantu. Pembagian tanggung jawab merata dalam kelompok. Resolusi konflik melalui diskusi *Siswa yang awalnya individualis mulai aktif berkolaborasi* (Wawancara Guru, 2024). Keterlibatan Siswa Meningkat 80%

siswa terlibat aktif dalam diskusi dan tugas kelompok. Pengurangan dominasi metode ceramah guru dari 70% → 30%. Motivasi belajar meningkat melalui penghargaan kelompok. Faktor Pendukung Peran guru fasilitator Memberi Dampak *scaffolding* dan umpan balik tepat. Kelompok heterogen Memicu pembelajaran *peer-to-peer* (siswa mampu ↔ kurang mampu). Penghargaan kelompok Meningkatkan motivasi intrinsik dan semangat kompetisi sehat. Model pembelajaran kooperatif telah mentransformasi dinamika kelas di SDN Pondok Benda 01 dari pembelajaran berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi komunitas kolaboratif (*student-centered*). Meski menghadapi tantangan teknis, model ini berpotensi menjadi strategi berkelanjutan untuk membangun kompetensi sosial-akademik siswa sekolah dasar, sejalan dengan tuntutan Kurikulum 2013 dan kebutuhan abad 21

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M. F., Fauziah, N., Rosfiani, O., Rachman, S. (2024). The Effectiveness of Learning Sun Position and Shadow: Picture and Picture Models in Elementary Schools. *MADAKO ELEMENTARY SCHOOL*, 3(1).
<https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/mes/article/view/229>

- Arends, R.I. (2021). *Learning to Teach (11th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Barkley, E.F., et al. (2020). *Collaborative Learning Techniques (2nd ed.)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Busahdiar, Rahmah, S., Rosfiani, O., Basith, A., Ayuhan, Ali, M., & Sudin, M. (2022). Think-Pair-Share (T-P-S): Improving the Achievement of Students' Learning and Cooperation. *Proceedings of the Sixth International Conference on Language, Literature, Culture, and Education (ICOLLITE)*. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icollite-22/125982875>
- Cohen, E. G., & Lotan, R. A. (2021). *Designing Groupwork: Strategies for the Heterogeneous Classroom* (3rd ed.). Teachers College Press.
- Gillies, R. M. (2016). *Cooperative Learning: Review of Research and Practice*. Australian Journal of Teacher Education, 41(3), 39-54.
- Hermawan, C. M., Rosfiani, O., Suheti, & Susanti, S. F. (2020). STAD type cooperative learning model: An action in learning mathematics. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(4). <http://www.ijstr.org/research-paper-publishing.php?month=apr2020>
- Hermawan, C. M., Rosfiani, O., Syamsudin, Zulfikar, Y. & Daffa, T. M. (2022). Coaching untuk Guru Membuat Modul Ajar dan Melaksanakan Pembelajaran Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Abad Ke-21 dan Keterampilan Literasi Murid. *Kawanad: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 170–180. <https://doi.org/10.56347/kjpkm.v1i2.87>
- Hermawan, C. M., Rosfiani, O., Syamsudin, Zulfikar, Y. & Daffa, T. M. (2022). Coaching untuk Guru Membuat Modul Ajar dan Melaksanakan Pembelajaran Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Abad Ke-21 dan Keterampilan Literasi Murid. *Kawanad: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 170–180. <https://doi.org/10.56347/kjpkm.v1i2.87>
- Jacobs, G.M. (2023). *Student-Centered Cooperative Learning*. Singapore: Springer.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2014). *Cooperative Learning in 21st Century*. Anales de Psicología, 30(3), 841-851.
- Kagan, S., & Kagan, M. (2017). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Kemendikbudristek. (2021). *Laporan Hasil AKM Nasional 2021*. Jakarta: Pusmenjar.
- Kurniasih, E. (2022). *Pembelajaran Kooperatif di Sekolah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Marzano, R.J. (2017). *The New Art and Science of Teaching*. Bloomington: Solution Tree.

- Merriam, S.B. & Tisdell, E.J. (2016). *Qualitative Research*. Jossey-Bass.
- OECD. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Paris: OECD Publishing.
- Rohmah, S., Rusyiah, Hermawan, C. M., Mutiara, D., Lubis, A. F., Shofiyah, S., Rosfiani, O. (2022). Knowledge Sharing in Groups to Improve Learning Outcomes and Social Skills of Elementary School Students. *Proceedings of the Sixth International Conference on Language, Literature, Culture, and Education (ICOLLITE 2022)*. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icollite-22/125982873>
- Rosfiani, O., Fadhilah, S., Hafnida, T. W., Saddam, A., Fadil, L., Hermawan, C. M. (2025) Peningkatan keterampilan abad ke-21 siswa kelas V MI AlIttisham melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. *Creative of Learning Students Elementary Education (COLLASE)*, 8(2), 320-329. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/26372>
- Rosfiani, O., Hermawan, C. M., Maisaroh, S., Romannada, L., Mawartika N. F & Ramadhan, A. I. (2022). Collaboration on Involvement in Improving Science Learning Outcomes through Group Investigation. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012096/meta>
- Rosfiani, O., Hermawan, C. M., Saraswati, I., Rahmah, A. A., Junior, K. D., Abdur, A. A. (2024). Enhancing Mathematical Learning Achievements for First-Grade Students at SDN Kebagusan 04 Pagi, South Jakarta Through Cooperative Learning Model Implementation. *Enigma in Education*, 2(1). <https://www.enigma.or.id/index.php/edu/article/view/25>
- Rosfiani, O., Ridwan, W. S., Ardiyanti, H., Nurrohmah, C. A., Ramadhan, F., Muharrom, A. (2024). The Effectiveness of Collaborative Learning with Group Investigation in Mathematics Lessons in Elementary School Education in South Tangerang, Indonesia. *Enigma in Education*, 2(1). <https://enigma.or.id/index.php/edu/article/view/52>
- Rosfiani, O., Saiidah, R., Atmaja, J. V. D., Komala, V., Hakim, M. R., & Ridho, M. (2025). Pembelajaran kooperatif jigsaw: sebuah peningkatan hasil belajar siswa kelas V untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. *Creative of Learning Students Elementary Education (COLLASE)*, 8(3) <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/26449>
- Santoso, A. (2022). *Assessing Collaborative Skills in Primary Education*. Journal of Indonesian Education, 15(2), 112-125.
- Slavin, R. E. (2015). Cooperative Learning in Elementary Schools. *Education* 3-13, 43(1), 5-14.

- Sudin, M., Hermawan, C. M., Rosfiani, O., Ristiawati, W., & Hasanah, S. (2021). Improve Mathematics Pedagogical Content Knowledge and Verbal Communication Skills through Cooperative Learning Type Jigsaw. *Journal of Physics: Conference Series*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1764/1/012094/meta>
- Tomlinson, C.A. (2020). *Differentiation and Cooperative Learning*. Alexandria: ASCD.
- Trianto. (2023). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.