

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF
(COLLABORATIF LEARNING) TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS
SISWA KELAS V SD NEGERI 108/1 SEI RUMBAI
TAHUN AJARAN 2025/2026**

Mira Astria¹, KMA Fauzi², Andayani³

^{1,3}Magister Pendidikan Dasar Universitas Terbuka,

²FMIPA Universitas Negeri Medan

1miraastria1989@gmail.com, 2aminunimed29@gmail.com, 3anda@email.ut.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the low learning outcomes of science and natural sciences at SD Negeri 108/1 Sei Rumbai due to the dominance of teacher-centered learning and minimal interaction between students. The purpose of this study is to describe the development and influence of the Collaborative Learning Model on the learning outcomes of science and natural sciences in fifth grade students in the 2025/2026 academic year. This study uses a Descriptive Qualitative method with a Classroom Action Research (CAR) design. The subjects of the study were 12 fifth grade students (6 boys, 6 girls). The study was conducted in three meetings, through the systematic stages of Engagement, Exploration, Transformation, Presentation, and Reflection. Data collection was carried out through Student Worksheets (LKPD), analysis of learning outcomes (formative/summative), and in-depth observation. The success criterion was set if 90% of students achieved the KKM 80. The results showed that the implementation of the Collaborative Learning Model successfully improved students' science and natural science learning outcomes. In addition, this model significantly increased student interaction, activeness, and participation in the learning process. Qualitatively, the Collaborative Learning Model has a positive influence on the learning process and outcomes of fifth-grade students. Teachers are advised to optimize their role as facilitators in managing group dynamics so that all students actively contribute.

Keywords: *learning outcomes, science, collaborative learning model, elementary school*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar IPAS di SD Negeri 108/1 Sei Rumbai karena dominasi pembelajaran berpusat pada guru dan minimnya interaksi antar siswa. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pengembangan dan pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif terhadap hasil belajar IPAS pada siswa kelas V tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif Kualitatif dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah 12 siswa kelas V (6 laki-laki, 6 perempuan). Penelitian

dilaksanakan dalam tiga pertemuan, melalui tahapan sistematis Engagement, Exploration, Transformation, Presentation, dan Reflection. Pengumpulan data dilakukan melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), analisis hasil belajar (formatif/sumatif), dan observasi mendalam. Kriteria keberhasilan ditetapkan jika 90% siswa mencapai ketuntasan KKM 80. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif berhasil meningkatkan hasil belajar IPAS siswa. Selain itu, model ini secara signifikan meningkatkan interaksi, keaktifan, dan partisipasi siswa dalam proses belajar. Secara kualitatif, Model Pembelajaran Kolaboratif memberikan pengaruh positif terhadap proses dan hasil belajar siswa kelas V. Guru disarankan untuk mengoptimalkan peran sebagai fasilitator dalam mengelola dinamika kelompok agar semua siswa berkontribusi aktif.

Kata Kunci: hasil belajar, ipas, model pembelajaran kolaboratif, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Sumber daya yang berkualitas dan kompeten merupakan tuntutan Pendidikan saat ini. Kualitas tersebut dapat dibentuk melalui proses Pendidikan dengan proses pembelajaran yang efektif dan interaktif di sekolah. Sayangnya, kondisi faktual di SD Negeri 108/1 Sei Rumbai menunjukkan kenyataan yang berbeda. Kualitas pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) pada siswa kelas V masih rendah, karena guru cenderung masih dominan menggunakan metode ceramah. pembelajaran kolaborasi juga masih jarang dilakukan di tingkat SD. (Sarah & Witarsa, 2023) Fenomena ini sangat berdampak langsung pada rendahnya interaksi dan minimnya partisipasi antar siswa

serta munculnya kejenuhan siswa dan sikap pasif dalam kegiatan belajar. akibatnya, hasil belajar IPAS siswa rata-rata hanya mencapai Nilai 70 masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu nilai 80. Data itu menunjukkan bahwa hanya 4 siswa (33%) yang berhasil mencapai KKM, sementara 8 siswa (66%) lainnya masih memerlukan remedial.

Kondisi tersebut urgensi untuk menghadirkan model pembelajaran yang inovatif dan interaktif, dan berorientasi pada peningkatan keaktifan siswa belajar. Salah satu solusi yang diyakini efektif adalah model pembelajaran kolaboratif, Model ini tidak hanya berfokus pada pengetahuan kognitif saja, tetapi juga mendorong pengembangan

keterampilan abad 21 *Soft skill* seperti kemampuan bekerja sama, saling menghargai dan tanggung jawab serta mampu mengelola perbedaan pendapat dalam kelompok. Menurut Myers (1991) dalam buku Desain dan Pembelajaran Inovatif dan Interaktif menjelaskan bahwa model pembelajaran kolaboratif berorientasi pada transaksi dan dialog, baik itu antar siswa, siswa dengan guru, Dimana siswa belajar untuk sukses secara individu sekaligus sukses sebagai bagian dari kelompok. Perubahan suasana kelas dari individualis menjadi kooperatif dan *joyful* diharapkan dapat terjadi melalui penerapan model kolaboratif.

Berdasarkan permasalahan di atas—yaitu rendahnya hasil belajar IPAS akibat dominasi metode ceramah—maka penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif di kelas V SD Negeri 108/1 Sei Rumbai. Tujuan utama dari penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan secara kualitatif proses merancang dan menerapkan Model Pembelajaran Kolaboratif untuk materi IPAS, termasuk mengamati interaksi dan motivasi siswa; dan (2)

Menganalisis sejauh mana pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif dapat meningkatkan hasil belajar siswa (kognitif, afektif, dan psikomotorik) serta keterampilan kolaborasi siswa.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar IPAS dan melatih keterampilan kolaborasi. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi referensi dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif sebagai fasilitator. Sementara bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran.

Amin et al. (2025) memperkuat pandangan dengan menyatakan bahwa Pembelajaran kolaboratif merupakan salah satu pendekatan akademis yang paling efektif untuk mendorong pertumbuhan dan prestasi peserta didik. Model pembelajaran kolaboratif juga merupakan pendekatan belajar yang menuntut siswa untuk dapat berkontribusi pada kelompok dalam mencapai tujuan Bersama. Siswa aktif berdiskusi ,saling mendukung satu sama lain

serta bertanggung jawab atas kelompoknya. Barkley et al.(2016) dalam (Kadek Noviana Sastra Dewi et al., 2020) menguraikan lima langkah model pembelajaran kolaboratif, yaitu ; (a) Orientasi, (b) membentuk kelompok, (c) Menyusun tugas pembelajaran, (d) Kegiatan kolaborasi, (e) penilaian dan evaluasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara teoritis dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses kognitif tingkat tinggi seperti meningkatkan komunikasi, menjelaskan dan Menyusun ide sehingga mampu menjawab tantangan era revolusi 4.0 yang menuntut guru membangun proses pembelajaran yang relevan dan melatih keterampilan sosial siswa (Winata, 2020). Sementara itu Ilmu Pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di abad 21,dipandang sebagai sebuah kebutuhan yang harus dipenuhi setiap manusia.(Beny et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan yang timbul, penelitian ini difokuskan pada pengembangan dan penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif di kelas V SD Negeri 108/1 Sei Rumbai. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mendeskripsikan secara kualitatif proses perancangan dan

implementasi model, termasuk mengamati interaksi, motivasi, serta tantangan yang muncul, serta menganalisis sejauh mana pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (kognitif, afektif, dan psikomotorik) dan keterampilan kolaborasi mereka. (Kristina Sinaga et al., n.d.) menyebutkan adanya pengaruh positif yang kuat dari penerapan model pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar IPAS. seperti Pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* terbukti sangat valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Choirudin et al., 2021). Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan signifikan dalam Pendidikan modern atau pebelajaran saat ini yang mengintegrasikan konstruktivis didalamnya dapat meningkatkan nilai kerja sama dan integrasi penerapan teknologi (Supuwiningsih,2025) ,hal.10). (Kadek Noviana Sastra Dewi et al., 2020) model kolaboratif memberikan pengaruh yang efektif terhadap factor internal maupun eksternal siswa sehingga terjadinya peningkatan hasil belajar IPA sekolah dasar. Ini membuktikan bahwa anak-anak

sekolah dasar membutuhkan lingkungan belajar efektif dan metode belajar yang menyenangkan, seperti permainan dan diskusi (Ansya &Salalsabila,2024,hal.28) serta mampu meningkatkan rata-rata minat dan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan penerapan pembelajaran konvensional. (Wafa & Ismiyanti, 2025). kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan memfasilitasi interaksi antar siswa secara maksimal dengan menerapkan Model pembelajaran kolaboratif. Kerja sama antar anggota kelompok dalam proses pembelajaran mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam belajar. Model kolaboratif mengedepankan kerja sama kelompok dengan berbeda latar belakang serta kemampuan yang beragam namun dapat membangun pengetahuan baru yang melahirkan tanggung jawab, factor belajar siswa sangat dipengaruhi oleh minat,bakat serta motivasi siswa, salah satu faktor utamanya strategi pembelajaran yang keliru. (Kusumadewi et al., 2022) menyebutkan model pembelajaran kolaboratif juga memungkinkan siswa dapat bertukar pengalaman, dan berbagi pengetahuan yang dapat memperkaya pemahaman siswa

dalam materi yang diajarkan, dengan adanya interaksi antar siswa dapat mengembangkan keterampilan social yang sangat penting bagi siswa (siregar et al,2024 dalam (Rohman & Yustiana, 2025)

Menurut (Nadila & Azmi Alwi, 2023) selain dapat meningkatkan motivasi,partisipasi aktif, kemampuan komunikasi dan kolaborasi. pengaruh model pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Mahsus & Latipah, 2021) multimedia pembelajaran interaktif yang diintegrasikan dengan pembelajaran kolaboratif sangat praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA. Reid (2004) dalam Dasna, Laksana dan sudatha (2024). menekankan pentingnya saling ketergantungan positif dan interaksi dalam proses pelaksanaan model ini, yang menjadi fokus observasi dalam pengumpulan data.Terdapat 5 tahapan yang harus dilakukan dalam penerapan model pembelajaran kolaborasi.

Dengan demikian, dalam pengaturan pembelajaran kolaboratif, peserta didik memiliki kesempatan untuk berkomunikasi dengan rekan-rekan, hadir dan memberi serta membela ide-ide gagasan,keyakinan yang beragam, pertukaran, saling

bertanya yang menjadi kerangka kerja konseptual secara aktif melibatkan siswa. Menurut (Muliawati et al., 2023), keterampilan sosial sangat dibutuhkan oleh peserta didik karena akan memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif dalam proses belajar mengajar.

Winata (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran harus mampu menjawab tantangan era revolusi industri 4.0. guru dituntut untuk dapat menciptakan dan mampu membangun proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. merancang pembelajaran dan memilih model yang tepat menjadi peran dan keterampilan yang sangat penting sebagai seorang guru sebagai figure dalam menciptakan kesuksesan pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Deskriptif kualitatif merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Metode ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam dan menyeluruh terkait proses penerapan pembelajaran kolaboratif dan dampaknya bagi siswa dengan melihat respon dan hasil belajar siswa. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 108/1 Sei Rumbai, pada

semester ganjil pada tahun pelajaran 2025/2026. Prosedur Pelaksanaan model pembelajaran dilakukan selama 3 kali pertemuan pada materi Pelajaran IPAS “ Apa dan untuk apa magnet diciptakan dari tanggal 09 – 25 Oktober 2025, yang telah dilaksanakan pada tanggal 15, 17 dan 22 bulan Oktober tahun 2025.

Subjek penelitian adalah siswa kelas V yang terdiri dari 6 laki-laki dan 6 perempuan dengan total siswa kelas V yaitu 12 orang siswa. Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kolaboratif sama seperti pembelajaran pada umumnya guru menganalisis materi dan mengenali karakter siswa, menyiapkan dan merancang RPP atau modul ajar berdasarkan metode dan Model pembelajaran, menyiapkan media, lembar asesmen dan LKPD. Brandr (2004) dalam Dasna, Laksana & Sudhata, 2024, Dalam proses pelaksanaan siswa diharapkan saling ketergantungan positif. siswa percaya bahwa belajar dalam kolaborasi adalah proses belajar Bersama dan saling peduli, adanya interaksi antar siswa, tanggung jawab, meningkatkannya keterampilan social serta mampu menilai keefektifan kelompok apa

yang sudah mereka kerjakan dan bagaimana dapat melakukannya dengan baik. Prosedur Pelaksanaan Model pembelajaran kolaboratif dilakukan dengan 5 tahapan yaitu; (1) *tahap Enggagement*, pada tahapan ini guru melakukan orientasi siswa menjelaskan tujuan pembelajaran dan teknis pembelajaran kolaboratif, melakukan penilaian terhadap minat, bakat dan kemampuan kognitif siswa yang kemudian dibuatkan kelompok kecil secara heterogen dengan jumlah kelompok masing-masing 3 orang siswa (2) *Tahap Ekplorasi*, guru menjelaskan dan memberikan tugas kelompok berdasarkan LKPD , pada pertemuan satu siswa berdiskusi tentang pengertian dan sifat magnet, pertemuan ke dua siswa melakukan praktik mengidentifikasi benda magnetis/non-magnetis, pertemuan ke tiga ,siswa melakukan percobaan tentang kekuatan dan kegunaan magnet dalam kehidupan sehari-hari. Guru sebagai fasilitator mendorong anggota kelompok untuk dapat menyumbangkan pendapat dan gagasannya dan memastikan siswa aktif terlibat dalam kelompok. (3) *Transformasi*, dalam model kolaboratif setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran, diskusi bersama

dengan tujuan agar siswa yang mempunyai prestasi tinggi dapat mentranfer ilmu, mendukung dan berbagi dengan siswa yang prestasinya rendah dengan harapan lama-kelamaan siswa dengan prestasi rendah dapat meningkatkan prestasinya. (4) *Presentasi* , setelah melakukan diskusi siswa mengerjakan LKPD bersama, menyusun, membuat laporan dan setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi, sementara kelompok lain mengamati, menbandingkan serta menanggapi hasil diskusi kelompok presentasi. (5) *Refleksi*, untuk selanjutnya lakukan refleksi , dengan adanya tanya jawab antar siswa saat presentasi membuat proses pembelajaran lebih bermakna.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan (1) **Observasi Partisipatif** (guru mengamati interaksi dan kolaborasi serta ,penalaran kritis dalam kelompok selama siswa melakukan percobaan, (2) **Wawancara Mendalam** dengan menggali persepsi siswa dimasing-masing kelompok (3) **Analisis Dokumen** dari hasil kerja **LKPD** disetiap pertemuan dari pertemuan satu, dua dan tiga. Dan **asesmen Sumatif** diakhir pertemuan.

Teknik Analisis Data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi: (1) Reduksi Data (memilih, memfokuskan, dan menyederhanakan catatan lapangan dan transkrip wawancara), (2) Penyajian Data (menyajikan data dalam bentuk narasi, matriks, atau bagan untuk melihat pola), dan (3) Penarikan Kesimpulan (verifikasi).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan model pembelajaran kolaboratif pada 12 siswa kelas V di SD Negeri 108/1 Sei Rumbai menunjukkan adanya perubahan secara signifikan, pada pertemuan pertama pada (Rabu, 15 Oktober 2025) , meskipun telah duduk dalam kelompoknya masing-masing siswa masih tampak bingung, karena terbiasa bekerja secara individu. Diskusi masih didominasi oleh siswa yang mempunyai kemampuan lebih tinggi sementara 1-2 orang siswa masih pasif,sehingga tujuan afektif kolaboratif tidak tercapai.

Setelah pendampingan, menyediakan sarana prasarana seperti cromebook sebagai media informasi secara online dan bimbingan bagaimana penerapan kerja sama dalam kelompok. Pada pertemuan ke

dua pada (Jumat,17 Oktober 2025) terjadi perubahan positif, tampak semua siswa mencoba aktif berdiskusi,membagi tugas kelompok dengan baik sehingga tugas dapat selesai dengan waktu yang ditentukan, pada pertemuan ketiga (Rabu, 22 Oktober 2025) siswa tidak hanya aktif dalam kerja kelompok namun aktif saat presentasi, terjadi interaksi komunikasi antar kelompok penyaji dan penanya dan saat melakukan percobaan siswa lebih antusias mereka sudah memahami esensi kolaborasi,yaitu bekerja sama dalam kelompok dengan mementingkan kebutuhan dan keperluan kelompok daripada kebutuhan individu,sehingga motivasi dan semangat tim siswa meningkat.

Tantangan utama yang muncul Adalah masalah klasik pada saat kerja kelompok, awalnya siswa pasif dan kerja kelompok diambil alih oleh siswa yang kemampuannya lebih, tugas kelompok hanya dikerjakan oleh satu orang sementara dua orang lainnya hanya duduk melihat,sehingga tidak ada interaksi komunikasi saat diskusi maupun presentasi. Solusi yang dilakukanguru adalah dengan menguatkan kerja sama kelompok, secara kontinyu dengan membimbing,

menentukan lama waktu diskusi dan menerapkan pembagian peran anggota kelompok (pencatat,pencari materi,dan presentasi), secara bergiliran di setiap pertemuan. Sementara itu, untuk membuat agar materi IPAS lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan sehari siswa, materi pembelajaran IPAS secara sengaja dikaitkan dengan kearifan lokal sekolah SD Negeri 108/1 Sei Rumbai. Dalam menganalisis kegunaan magnet dalam teknologi sederhana. Dengan mengajak diskusi dimana saja magnet dalam teknologi dapat ditemukan di lingkungan sekitar, siswa dapat menjawab pertanyaan dengan menyebutkan bahwa magnet ada dikotak pencil, di tas, Kpasa angin bahkan di Masjid ada speaker yang didalamnya terdapat magnet.

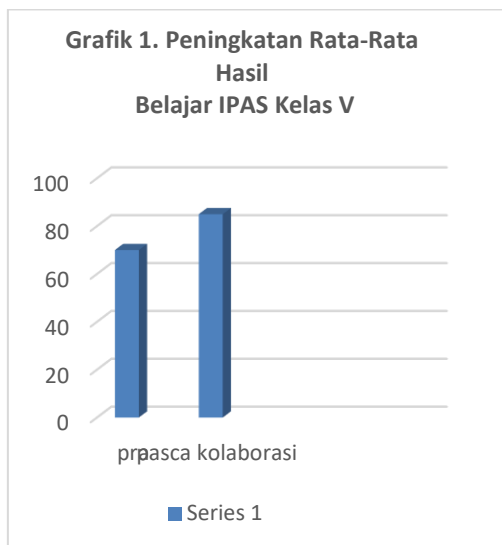
Dengan begitu siswa lebih aktif, memiliki semangat dan motivasi belajar yang tinggi karena selain dengan penerapan model pembelajaran kolaborasi , topik yang diajarkan juga relevan dan kontekstual dengan lingkungan siswa, mereka dapat berkontribusi membuat percobaan dari magnet dengan baik Hasil pelaksanaan penerapan Model pembelajaran kolaboratif pada siswa

kelas V SD Negeri 108/1 Sei Rumbai mampu mengubah suasana belajar pasif menjadi aktif dan interaktif. Peningkatan motivasi, interaksi serta pemahaman konsep selama pengamatan menunjukkan kebenaran dari penelitian-penelitian sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan signifikan pada hasil belajar , Pencapaian kriteria keberhasilan tentang penerapan model pembelajaran kolaboratif, yang mana sebelum diintervensi (pra siklus),rata-rata hanya mencapai 70,00 dengan tingkat ketuntasan yang masih rendah yaitu 33% atau 4 dari 12 siswa , seperti tercantum pada table 1.

Tabel 1 Peningkatan Rata-rata dan Presentase Ketuntasan Hasil Belajar

Tahap	(N=12)	Rata-Rata Kelas	(Nilai ≥ 80)	Tuntas
Pra	12	70,00	4	33%
pasca	12	85.00	11	91,67%

Namun, setelah intervensi dilaksanakan selama tiga kali pertemuan,rata-rata kelas melonjak menjadi 85,00 dan persentase ketuntasan mencapai 91,67% (11 dari 12 siswa). Pencapaian 91,67% ini berhasil melampaui kriteria keberhasilan penelitian yang ditetapkan sebesar 90% siswa mencapai KKM 80.



Peningkatan capaian ini dapat divisualisasikan lebih lanjut melalui Grafik 1 yang memperjelas pergeseran nilai rata-rata dari bawah KKM ke atas KKM setelah intervensi dilakukan, di mana nilai rata-rata kelas meningkat signifikan dari 70,00 pada Pra-Siklus menjadi 84,50 pada Pasca-Kolaboratif, menunjukkan hasil belajar telah melampaui KKM 80.

D. Kesimpulan

Dari hasil analisis data deskriptif kualitatif penerapan model pembelajaran kolaboratif kelas V SD Negeri 108/1 Sei Rumbai pada materi IPAS dengan jumlah siswa 12 orang siswa, dapat disimpulkan:

1. Proses pembelajaran yang menerapkan Langkah-langkah pembelajaran kolaboratif Mengimplementasikan

Enggagement,

Exploration, Tranformations,

Presentations dan Reflekstion telah berhasil menggeser poros pembelajaran, dari *teacher-centered menjadi student-centered.*

2. Hasil belajar IPAS Materi tentang Magnet menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini diorong oleh adanya interaksi dan partisipasi siswa yang aktif selama diskusi, Observasi dan tes formatif dan hasil tes sumatif mengomfirmasi telah tumbuhnya motivasi serta sikap saling membantu antar siswa.
3. Adanya keseimbangan dinamika dalam kelompok yang selalu adanya ketimpangan antara siswa aktif dan pasif ternyata dapat diminimalkan dengan cara intervensi strategis dari guru pada saat merancang dan membagi peran tugas secara lebih spesifik sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
4. Pembelajaran kolaboratif menjadi lebih bermakna , menimbulkan kesadaran dalam belajar dan relevan dengan tuntutan zaman Ketika didukung oleh penggunaan multimedia interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansyah, Y. A. U., & Salsabila, T. (2024). Model Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. Cahya Ghani Recovery.
- Amin, A. M., Karmila, F., & Adiansyah, R. (2025). Membangun pembelajaran HOTS integratif dan kolaboratif melalui model pembelajaran Pj4CS (integrated project-based and 4C-scaffolding). CV. Ruang Tentor.
- Beny, K., Permana, A., Renda, N. T., & Gede Margunayasa, I. (2020). Model Pembelajaran Kolaboratif Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *JP2*, 3(2), 223–232.
- Choirudin, C., Anwar, M. S., & Khabibah, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving. *FRAKTAL: JURNAL MATEMATIKA DAN PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.35508/fractal.v2i1.3590>
- Dasna, I. W., Laksana, D. N. I., & Sudatha, I. G. W. (2024). *Desain dan Model Pembelajaran Inovatif dan Interaktif. Universitas Terbuka*.
- Kadek Noviana Sastra Dewi, N., Gede Astawan, I., & Gede Margunayasa, I. (2020). *Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar*. 8(2), 294–302.
- Kristina Sinaga, M., Remigius Abi, A., Florentina Ambarwati, N., Sofia Tanjung, D., Julinda Simarmata, E., Guru Sekolah Dasar, P., & Katolik Santo Thomas, U. (n.d.). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF (COLLABORATIVE LEARNING) TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS IV SD NEGERI 060914 MEDAN SINGGAL TAHUN PEMBELAJARAN 2023/2024*. <http://ejournal.ust.ac.id/index.php/Aquinas/index>
- Kusumadewi, N. L. W., Gunartha, I. W., & Ariawan, P. W. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA KOMIK MATEMATIKA DIGITAL UNTUK PEMBELAJARAN MATERI PECAHAN DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 103–116. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.660>
- Mahsus, M., & Latipah, E. (2021). Metodologi Eduinnova: Pembelajaran kolaboratif yang diintegrasikan dengan teknologi untuk meningkatkan keaktifan dan interaksi siswa dalam pembelajaran daring. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.38706>
- Muliawati, S. N., Syachruraji, A., & Rokmana, S. (2023). artikel desain ke 7 Muliawati. *JURNAL DUNIA PENDIDIKAN*, 4(1)(Pembelajaran Kolaboratif Untuk Peningkatan Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar), 55–62.
- Nadila, Y., & Azmi Alwi, D. S. (2023).

ANALISIS PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR.

- Rohman, K., & Yustiana, S. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBANTUAN WORDWALL TERHADAP KETERAMPILAN MEMBACA PEMAHAMAN TEKS NARASI SISWA. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(1), 428.
- Sarah, T., & Witarsa, R. (2023). Pengaruh Pembelajaran Kolaborasi terhadap Keterampilan Menirukan Gerak Hewan pada Siswa Sekolah Dasar. In *Journal of Education Research* (Vol. 4, Issue 1).
- Wafa, N., & Ismiyanti, Y. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBANTUAN MEDIA DIGITAL INTERAKTIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PELAJARAN BAHASA INDONESIA. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(2), 2612.
- Winata, K. A. (2020). artikel desain ke 9 winata. *SCAFFOLDING: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 2(1)(MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF DAN KREATIF UNTUK MENGHADAPI TUNTUTAN ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0), 12–21.