Science and Education Journal
Vol 5 No 3 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, Kolaborasi Pada Mata Pelajaran IPAS Menggunakan Model Pembelajaran Intan Pada Murid Kelas V SDN Mawar 7

Yana Sartika[1], Celia Cinantya[2]
[1]Universitas Lambung Mangkurat , yanasartika05@gmail.com
[2]Universitas Lambung Mangkurat, celia.cinantya@ulm.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid kelas V SDN Mawar 7 Banjarmasin dalam pembelajaran IPAS. Hasil observasi dan wawancara awal menunjukkan bahwa 72% murid masih mengalami kesulitan memahami materi dan menjawab pertanyaan, 80% belum mampu mengemukakan berbagai alternatif solusi, dan 64% mengalami kesulitan bekerja dalam kelompok. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya memberikan ruang kepada murid untuk menganalisis masalah, mengembangkan gagasan, dan membangun pengetahuan melalui kerja sama. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan aktivitas guru dan murid serta peningkatan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi melalui penerapan model INTAN. Model INTAN dalam penelitian ini merupakan istilah operasional peneliti untuk kombinasi Problem Based Learning (PBL), Group Investigation (GI), dan Teams Games Tournament (TGT), dengan PBL sebagai kerangka utama pemecahan masalah, GI sebagai penguat investigasi dan kolaborasi, serta TGT sebagai penguat partisipasi dan penguatan pemahaman. Penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek 25 murid kelas V pada tahun ajaran 2025/2026. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi, serta evaluasi hasil belajar. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru meningkat dari skor 27 pada pertemuan pertama menjadi 32 pada pertemuan ketiga. Murid yang mencapai kategori sangat aktif meningkat dari 12% menjadi 80%, keterampilan berpikir kritis dari 24% menjadi 88%, berpikir kreatif dari 12% menjadi 92%, dan kolaborasi dari 40% menjadi 96%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa integrasi PBL, GI, dan TGT tidak hanya meningkatkan keterlibatan murid, tetapi juga menyediakan rangkaian pengalaman belajar yang saling menguatkan antara pemecahan masalah, investigasi, pertukaran gagasan, dan penguatan pemahaman. Dengan demikian, model INTAN berpotensi menjadi alternatif pembelajaran IPAS untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kolaborasi murid sekolah dasar.

Kata kunci: *berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaborasi, IPAS, INTAN*

Abstract

This study was motivated by the low levels of critical thinking, creative thinking, and collaboration skills among fifth-grade students at SDN Mawar 7 Banjarmasin in IPAS learning. Initial observations and interviews indicated that 72% of students experienced difficulties understanding learning materials and answering questions, 80% were unable to generate various alternative solutions, and 64% experienced difficulties working collaboratively. These conditions indicate that classroom learning had not yet provided sufficient opportunities for students to analyze problems, develop ideas, and construct knowledge through collaboration. This study aimed to describe teacher and student activities and the improvement of students' critical

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

thinking, creative thinking, and collaboration skills through the implementation of the INTAN model. In this study, INTAN refers to the researcher's operational term for integrating Problem Based Learning (PBL), Group Investigation (GI), and Teams Games Tournament (TGT), with PBL functioning as the main problem-solving framework, GI strengthening investigation and collaboration, and TGT strengthening participation and conceptual reinforcement. This classroom action research involved 25 fifth-grade students during the 2025/2026 academic year. Data were collected through observations of teacher activities, student activities, critical thinking, creative thinking, collaboration skills, and learning outcomes. Data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive techniques. The results showed that teacher activity increased from a score of 27 in the first meeting to 32 in the third meeting. The proportion of students categorized as very active increased from 12% to 80%, critical thinking skills from 24% to 88%, creative thinking skills from 12% to 92%, and collaboration skills from 40% to 96%. These findings indicate that integrating PBL, GI, and TGT not only increased student engagement but also provided interconnected learning experiences involving problem solving, investigation, exchange of ideas, and conceptual reinforcement. Therefore, the INTAN model can be considered an alternative instructional approach for developing higher-order thinking and collaboration skills in elementary IPAS learning.

Keywords: *critical thinking; creative thinking; collaboration; IPAS; INTAN*

Corresponding Author:
Yana Sartika

Universitas Lambung Mangkurat, yanasartika05@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era Society 5.0 membawa perubahan terhadap cara peserta didik memperoleh, mengolah, dan menggunakan informasi. Perubahan tersebut menuntut pendidikan tidak berhenti pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga membangun kemampuan peserta didik untuk menganalisis informasi, menghasilkan gagasan, memecahkan masalah, dan bekerja sama. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi menjadi kompetensi penting karena ketiganya berkaitan langsung dengan kemampuan peserta didik menghadapi persoalan yang kompleks dan tidak selalu memiliki satu jawaban.

Tuntutan tersebut semakin relevan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Melalui integrasi IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka, peserta didik tidak hanya mempelajari konsep secara terpisah, tetapi diarahkan untuk memahami keterkaitan antara fenomena alam, kehidupan sosial, dan lingkungan di sekitarnya. Pembelajaran IPAS karena itu membutuhkan pengalaman belajar yang kontekstual dan berpusat pada peserta didik agar proses memahami konsep berjalan bersamaan dengan proses mengamati, mempertanyakan, menyelidiki, berdiskusi, dan mengambil keputusan.

Kebutuhan tersebut belum sepenuhnya terlihat pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN Mawar 7 Banjarmasin. Hasil observasi dan wawancara awal menunjukkan bahwa sekitar 72% murid masih mengalami kesulitan memahami materi dan menjawab

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

pertanyaan guru. Pada aspek berpikir kreatif, sekitar 80% murid belum mampu mengemukakan berbagai alternatif solusi dan masih memerlukan arahan untuk mengembangkan gagasan. Pada aspek kolaborasi, sekitar 64% murid masih mengalami kesulitan bekerja dalam kelompok; sebagian murid cenderung menyelesaikan tugas secara individual meskipun tugas dirancang untuk dikerjakan bersama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masalah pembelajaran bukan semata-mata terletak pada penguasaan materi, tetapi juga pada terbatasnya kesempatan murid untuk terlibat dalam aktivitas kognitif dan sosial yang mendukung berkembangnya keterampilan abad ke-21.

Pembelajaran yang masih didominasi guru semakin membatasi kesempatan murid untuk bertanya, menyampaikan pendapat, menguji gagasan, menyelidiki informasi, dan membangun solusi bersama. Dengan demikian, diperlukan pembelajaran yang tidak hanya mengubah posisi guru menjadi fasilitator, tetapi juga menyediakan alur aktivitas yang secara sistematis menghubungkan masalah, penyelidikan, diskusi, dan penguatan pemahaman.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa PBL efektif digunakan untuk mendorong peserta didik menghadapi masalah kontekstual dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis. GI memberikan ruang untuk penyelidikan kelompok, pertukaran informasi, dan pengembangan gagasan, sedangkan TGT menghadirkan aktivitas permainan akademik yang dapat meningkatkan partisipasi dan motivasi. Penelitian terdahulu yang dikaji dalam skripsi juga menunjukkan kontribusi PBL terhadap kolaborasi dan hasil belajar serta efektivitas GI dan TGT terhadap kemampuan berpikir kritis. Namun, penggunaan ketiga pendekatan tersebut secara terpisah belum secara langsung menjawab kebutuhan pembelajaran yang secara simultan menargetkan aktivitas, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi. Di sinilah letak celah penelitian ini. Persoalannya bukan sekadar memilih model yang “lebih baik”, melainkan merancang rangkaian pengalaman belajar yang memiliki fungsi berbeda tetapi saling melengkapi. PBL menyediakan masalah sebagai pemicu berpikir; GI menyediakan ruang untuk menyelidiki dan mengonstruksi solusi secara kolaboratif; sedangkan TGT menyediakan penguatan melalui aktivitas permainan akademik dan kompetisi yang terstruktur.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini menggunakan model INTAN, yaitu istilah operasional yang digunakan peneliti untuk menyebut integrasi PBL, GI, dan TGT. INTAN bukan diklaim sebagai model pembelajaran baru yang menggantikan ketiga model tersebut, melainkan sebagai rancangan kombinatif yang mengorganisasikan fungsi ketiganya dalam satu alur pembelajaran. PBL ditempatkan sebagai kerangka utama untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, GI digunakan untuk memperkuat proses investigasi dan kerja sama, sedangkan TGT digunakan untuk memperkuat keterlibatan dan pemantapan pemahaman melalui turnamen akademik. Rancangan tersebut telah digunakan dalam penelitian tindakan kelas pada pembelajaran IPAS kelas V SDN Mawar 7 Banjarmasin.

Secara operasional, rangkaian pembelajaran INTAN dimulai dengan penyajian permasalahan kontekstual, pengorganisasian murid dalam kelompok, penyusunan dan pelaksanaan investigasi, penyajian hasil, turnamen akademik, pemberian apresiasi, kemudian refleksi dan penyimpulan. Urutan tersebut dirancang agar keterampilan yang satu menjadi prasyarat bagi keterampilan berikutnya: masalah mendorong aktivitas berpikir, investigasi memperkaya informasi, diskusi membuka ruang pertukaran dan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

pengembangan gagasan, sedangkan turnamen memperkuat pemahaman melalui penerapan konsep. Berdasarkan permasalahan dan celah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan aktivitas murid serta menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi murid melalui penerapan model INTAN pada pembelajaran IPAS kelas V SDN Mawar 7 Banjarmasin.

METODE

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan pada pembelajaran IPAS kelas V SDN Mawar 7 Banjarmasin dengan subjek sebanyak 25 murid pada tahun ajaran 2025/2026. Penelitian dilakukan dalam tiga pertemuan tindakan yang masing-masing mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Dalam tahap persiapan, peneliti menyusun modul ajar berbasis Kurikulum Merdeka, bahan ajar, Lembar Kerja Kelompok (LKK), soal evaluasi, lembar observasi, dan rubrik penilaian.

Model INTAN diterapkan melalui integrasi tiga model. PBL digunakan untuk menghadirkan permasalahan kontekstual dan mengarahkan murid pada proses pemecahan masalah. GI digunakan ketika murid mengorganisasikan kerja kelompok, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta menyusun hasil investigasi. TGT diterapkan melalui permainan dan turnamen akademik untuk menguji pemahaman murid, meningkatkan partisipasi, dan memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. Aktivitas guru dalam sintaks tersebut mencakup penyajian masalah, pengorganisasian kelompok, pembimbingan investigasi, fasilitasi presentasi, pengelolaan turnamen, pemberian apresiasi, serta pelaksanaan refleksi.

Data penelitian terdiri atas data aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan kolaborasi, dan hasil belajar. Aktivitas guru dan murid diamati selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi dan rubrik. Observer memperoleh pengarahan mengenai tata cara pengisian instrumen sebelum pelaksanaan penelitian.

Keterampilan berpikir kritis diukur berdasarkan enam indikator, yaitu interpretation, analysis, inference, explanation, evaluation, dan self-regulation. Keterampilan berpikir kreatif diukur melalui fluency, flexibility, originality, elaboration, dan evaluation. Sementara itu, keterampilan kolaborasi meliputi positive interdependence, face-to-face interaction, individual accountability and responsibility, communication skills, dan group work skills.

Keberhasilan tindakan ditentukan berdasarkan indikator klasikal yang telah ditetapkan. Aktivitas guru dinyatakan berhasil apabila memperoleh skor 27–32 dengan kategori sangat baik. Aktivitas murid dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 76% murid berada pada kategori sangat aktif. Keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi dinyatakan berhasil apabila sekurang-kurangnya 76% murid secara klasikal mencapai kategori sangat terampil.

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung skor dan persentase capaian setiap indikator pada masing-masing pertemuan. Data observasi kemudian diinterpretasikan secara kualitatif untuk menjelaskan perubahan perilaku belajar murid dan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Hasil evaluasi digunakan sebagai data pendukung untuk melihat perkembangan hasil belajar setelah tindakan.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan konsisten pada seluruh indikator yang diamati. Aktivitas guru meningkat dari skor 27 pada pertemuan pertama, menjadi 29 pada pertemuan kedua, dan mencapai 32 pada pertemuan ketiga. Dengan demikian, aktivitas guru mencapai skor maksimum dan memenuhi indikator keberhasilan pada akhir tindakan.

Aktivitas murid juga menunjukkan peningkatan. Pada pertemuan pertama hanya 3 murid (12%) yang berada pada kategori sangat aktif. Jumlah tersebut meningkat menjadi 16 murid (64%) pada pertemuan kedua dan 20 murid (80%) pada pertemuan ketiga. Capaian 80% menunjukkan bahwa aktivitas murid telah melampaui indikator keberhasilan klasikal sebesar 76%.

Keterampilan berpikir kritis meningkat dari 6 murid (24%) pada pertemuan pertama menjadi 13 murid (52%) pada pertemuan kedua dan 22 murid (88%) pada pertemuan ketiga. Keterampilan berpikir kreatif meningkat dari 3 murid (12%) menjadi 15 murid (60%), kemudian 23 murid (92%). Keterampilan kolaborasi meningkat dari 10 murid (40%) menjadi 17 murid (68%), kemudian 24 murid (96%). Dengan demikian, seluruh keterampilan yang diteliti telah melampaui indikator keberhasilan pada pertemuan ketiga.

Tabel 1. Rekapitulasi Perkembangan Capaian Penelitian

Indikator	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Aktivitas guru	27	29	32
Aktivitas murid	12%	64%	80%
Berpikir kritis	24%	52%	88%
Berpikir kreatif	12%	60%	92%
Kolaborasi	40%	68%	96%

Hasil belajar juga menunjukkan kecenderungan peningkatan. Pada pertemuan kedua, sebanyak 20 dari 25 murid (80%) mencapai nilai minimal 70 dan dinyatakan tuntas secara individual. Pada evaluasi akhir pertemuan ketiga, data skripsi mencatat ketuntasan individual yang lebih tinggi, meskipun terdapat ketidaksesuaian antara jumlah murid tuntas dan persentase ketuntasan klasikal pada uraian sumber. Karena itu, angka hasil belajar tersebut perlu diselaraskan kembali dengan tabel asli sebelum artikel diterbitkan dan tidak digunakan sebagai dasar utama klaim efektivitas dalam versi ini.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Pembahasan

Aktivitas Guru sebagai Penggerak Perubahan Aktivitas Murid

Peningkatan aktivitas guru dari skor 27 menjadi 32 menunjukkan bahwa kualitas pelaksanaan sintaks INTAN semakin optimal. Perubahan tersebut penting karena keberhasilan model kombinatif sangat bergantung pada kemampuan guru menjaga kesinambungan antarbagian model. PBL, GI, dan TGT tidak cukup hanya ditempatkan secara berurutan; guru harus memastikan bahwa masalah yang diberikan pada tahap awal benar-benar menjadi dasar bagi investigasi, hasil investigasi digunakan dalam diskusi dan presentasi, kemudian pemahaman yang terbentuk diperkuat melalui turnamen.

Pada tahap PBL, guru menyajikan permasalahan kontekstual dan mengarahkan murid untuk memahami persoalan. Tahap tersebut mengubah posisi murid dari penerima informasi menjadi pencari informasi. Selanjutnya, GI memberikan struktur kerja kelompok melalui pembagian tugas, pengumpulan informasi, diskusi, dan penyusunan hasil. Pada tahap TGT, guru mengubah hasil belajar yang telah diperoleh menjadi pengalaman permainan akademik yang menuntut murid menerapkan kembali pemahamannya. Rangkaian ini membuat aktivitas guru berfungsi sebagai penghubung antartahap, bukan sekadar penyampai materi.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya mengenai PBL yang menunjukkan kemampuannya dalam meningkatkan rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif murid, GI yang memperkuat kerja sama dan partisipasi, serta TGT yang mendorong motivasi dan keterlibatan melalui permainan akademik.

Dengan demikian, peningkatan aktivitas guru dapat dipandang sebagai kondisi awal yang memungkinkan perubahan pada aktivitas murid. Ketika guru semakin terampil mengorganisasikan kelompok, memberikan instruksi, membimbing investigasi, dan mengelola turnamen, murid memperoleh struktur aktivitas yang lebih jelas. Hal ini menjelaskan mengapa aktivitas murid meningkat dari 12% menjadi 80%.

Aktivitas Murid sebagai Jembatan antara Model dan Keterampilan Berpikir

Peningkatan aktivitas murid bukan hanya perubahan kuantitatif dalam jumlah murid yang aktif, tetapi menunjukkan perubahan kualitas keterlibatan. Pada awal tindakan masih ditemukan murid yang kurang aktif dan belum konsisten dalam mengikuti diskusi, pembagian tugas, maupun kegiatan kelompok. Pada pertemuan berikutnya, murid semakin mampu menyampaikan pendapat, mencari dan mengolah informasi, membagi tugas, mengikuti aturan turnamen, serta melakukan refleksi.

Secara teoritis, kondisi tersebut menjelaskan hubungan antara aktivitas dan perkembangan keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir kritis tidak berkembang hanya karena murid menerima materi, tetapi karena murid memperoleh kesempatan untuk menafsirkan informasi, menganalisis hubungan, menarik kesimpulan, menjelaskan alasan, mengevaluasi informasi, dan merefleksikan proses berpikir. Keenam indikator tersebut secara langsung terakomodasi dalam aktivitas pemecahan masalah dan investigasi yang menjadi bagian dari INTAN.

Dengan demikian, aktivitas murid dalam penelitian ini bukan variabel yang berdiri sendiri. Aktivitas menjadi mekanisme yang menghubungkan desain pembelajaran dengan perkembangan keterampilan. Semakin banyak murid terlibat dalam aktivitas bermakna, semakin banyak pula kesempatan mereka untuk menggunakan keterampilan kognitif dan sosial yang menjadi target penelitian.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis meningkat dari 24% pada pertemuan pertama menjadi 52% pada pertemuan kedua dan 88% pada pertemuan ketiga. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman menghadapi masalah dan melakukan investigasi secara bertahap memberi kesempatan kepada murid untuk memperbaiki kualitas proses berpikir.

PBL memiliki kontribusi utama pada tahap ini karena masalah menjadi stimulus yang mengharuskan murid menentukan informasi yang relevan dan memikirkan kemungkinan penyelesaian. Murid tidak langsung menerima jawaban, tetapi harus memahami persoalan, mencari informasi, menghubungkan informasi, dan menyusun keputusan. Proses tersebut berkaitan erat dengan indikator interpretation, analysis, inference, explanation, evaluation, dan self-regulation.

GI kemudian memperluas proses berpikir kritis melalui interaksi kelompok. Ketika murid membandingkan informasi dan pendapat, mereka tidak hanya memikirkan apakah suatu jawaban benar, tetapi juga mempertimbangkan alasan yang mendasarinya. Diskusi membuat proses evaluasi berlangsung secara sosial: gagasan seseorang dapat diperkuat, dikritisi, atau diperbaiki oleh anggota kelompok lain.

TGT berfungsi sebagai tahap penguatan. Ketika murid harus menjawab pertanyaan dalam suasana turnamen, mereka dituntut mengingat, memahami, memilih, dan menerapkan informasi dengan cepat. Dengan demikian, TGT tidak menjadi aktivitas permainan yang terpisah dari tujuan kognitif, tetapi menjadi kesempatan untuk menguji kembali pemahaman yang telah dibangun melalui PBL dan GI.

Kombinasi tersebut menjelaskan mengapa peningkatan berpikir kritis mencapai 64 poin persentase dari pertemuan pertama ke pertemuan ketiga. Peningkatan tidak semata-mata dapat dikaitkan dengan satu model, tetapi lebih tepat dipahami sebagai hasil dari kesinambungan proses: masalah memicu berpikir, investigasi memperkaya bukti, diskusi menguji alasan, dan turnamen menguatkan penerapan konsep.

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif mengalami peningkatan paling besar kedua, dari 12% menjadi 92%. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa murid semakin mampu menghasilkan dan mengembangkan gagasan selama pembelajaran. Karakteristik PBL memberikan kondisi yang mendukung kreativitas karena permasalahan kontekstual memungkinkan munculnya lebih dari satu kemungkinan penyelesaian. Murid didorong untuk tidak terpaku pada jawaban yang diberikan guru, tetapi mencari alternatif berdasarkan informasi yang mereka miliki. Hal tersebut sesuai dengan indikator kreativitas yang digunakan dalam penelitian, yaitu fluency, flexibility, originality, elaboration, dan evaluation.

GI kemudian memperkuat kreativitas melalui proses pertukaran gagasan. Ide yang pada awalnya dimiliki oleh satu murid dapat dikembangkan oleh anggota kelompok lain. Dengan demikian, kreativitas tidak hanya muncul sebagai kemampuan individual, tetapi juga berkembang melalui interaksi sosial. Murid memperoleh kesempatan untuk mengombinasikan informasi, memperinci gagasan, dan mempertimbangkan alternatif.

TGT memberikan konteks berbeda untuk menggunakan pengetahuan secara fleksibel. Situasi permainan dan kompetisi akademik membuat murid perlu merespons pertanyaan dan tantangan dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah diperoleh. Kombinasi ketiga tahap tersebut menyediakan ruang bagi kreativitas sejak proses

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

menghasilkan gagasan hingga mengevaluasi kemungkinan solusi. Peningkatan dari 12% menjadi 92% menunjukkan bahwa sebagian besar murid akhirnya mencapai kategori sangat terampil. Namun, hasil tersebut sebaiknya dipahami sebagai temuan dalam konteks PTK satu kelas, bukan sebagai bukti bahwa INTAN secara universal menyebabkan peningkatan kreativitas.

Peningkatan Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi mengalami peningkatan paling tinggi, yaitu dari 40% menjadi 96%. Temuan ini konsisten dengan karakter utama GI yang menempatkan kerja kelompok dan investigasi sebagai bagian penting pembelajaran. Pada tahap akhir, murid mampu membagi tugas, saling membantu, berpartisipasi dalam diskusi, melaksanakan tanggung jawab tanpa terus-menerus diingatkan, berkomunikasi secara jelas, dan memberikan kontribusi terhadap penyelesaian tugas kelompok.

Peningkatan tersebut juga memperlihatkan bahwa kolaborasi tidak cukup dibangun hanya dengan menempatkan murid dalam kelompok. Kolaborasi berkembang ketika tugas memiliki ketergantungan antaranggota dan setiap murid mempunyai tanggung jawab yang jelas. Dalam INTAN, kebutuhan tersebut muncul melalui investigasi kelompok, pembagian tugas, penyusunan hasil, dan turnamen yang tetap membawa identitas kelompok. PBL berkontribusi dengan menyediakan masalah bersama yang harus diselesaikan. GI mengorganisasikan proses penyelesaian melalui pembagian peran dan investigasi. TGT kemudian mempertahankan kepentingan kelompok melalui aktivitas turnamen. Dengan demikian, ketiga model menghasilkan tekanan positif untuk bekerja bersama: murid membutuhkan informasi dari anggota lain, membutuhkan kontribusi setiap anggota, dan memiliki tujuan kelompok yang sama.

Hubungan tersebut menjelaskan mengapa peningkatan kolaborasi lebih tinggi dibandingkan indikator lainnya. Dari 40% murid yang sangat terampil pada pertemuan pertama, meningkat menjadi 68% pada pertemuan kedua dan 96% pada pertemuan ketiga.

Hubungan Antara Aktivitas, Keterampilan Berpikir, dan Kolaborasi

Temuan utama penelitian ini bukan hanya bahwa seluruh indikator meningkat, tetapi bahwa peningkatan tersebut membentuk pola yang saling berkaitan. Aktivitas guru yang semakin optimal menghasilkan struktur pembelajaran yang lebih jelas. Struktur tersebut meningkatkan aktivitas murid. Aktivitas yang meningkat memberikan lebih banyak kesempatan untuk melakukan proses berpikir dan bekerja sama. Selanjutnya, pengalaman berpikir dan bekerja sama yang berulang tampak sejalan dengan peningkatan keterampilan kritis, kreatif, dan kolaborasi.

Pola tersebut dapat dijelaskan melalui karakter integratif INTAN. PBL memberi alasan bagi murid untuk berpikir karena mereka berhadapan dengan masalah. GI menyediakan lingkungan sosial untuk menguji dan mengembangkan pemikiran. TGT memberikan penguatan dan motivasi untuk menerapkan kembali pengetahuan. Dengan kata lain, kekuatan INTAN bukan pada penjumlahan tiga model, tetapi pada pembagian fungsi pedagogis yang saling melengkapi.

Interpretasi ini juga memperjelas posisi kebaruan penelitian. INTAN tidak seharusnya dipahami sebagai model baru yang berdiri terpisah dari PBL, GI, dan TGT. Kontribusi penelitian ini terletak pada rancangan integrasi ketiga pendekatan tersebut

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

untuk merespons masalah pembelajaran IPAS yang secara simultan berkaitan dengan aktivitas, berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, subjek penelitian hanya terdiri atas 25 murid dalam satu kelas sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan secara langsung pada sekolah, jenjang, atau karakteristik murid yang berbeda. Kedua, penelitian menggunakan desain PTK sehingga tujuan utamanya adalah memperbaiki praktik pembelajaran dalam konteks kelas tertentu, bukan menguji efektivitas INTAN melalui desain eksperimen dengan kelompok kontrol. Ketiga, peningkatan keterampilan diamati selama tiga pertemuan sehingga belum dapat menunjukkan keberlanjutan keterampilan dalam jangka panjang. Keempat, penelitian belum menyajikan data validasi instrumen secara eksplisit dalam artikel maupun data rata-rata hasil belajar awal secara rinci. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu menguji penerapan INTAN pada konteks sekolah yang berbeda, melibatkan subjek yang lebih luas, menggunakan desain komparatif, serta menyertakan dokumentasi validitas dan reliabilitas instrumen yang lebih lengkap.

SIMPULAN

Penerapan model INTAN pada pembelajaran IPAS kelas V SDN Mawar 7 Banjarmasin menunjukkan peningkatan pada aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kolaborasi. Aktivitas guru meningkat dari skor 27 menjadi 32, sedangkan proporsi murid yang mencapai kategori sangat aktif meningkat dari 12% menjadi 80%. Keterampilan berpikir kritis meningkat dari 24% menjadi 88%, berpikir kreatif dari 12% menjadi 92%, dan kolaborasi dari 40% menjadi 96%.

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa integrasi PBL, GI, dan TGT dapat menciptakan rangkaian pengalaman belajar yang saling melengkapi. PBL memberikan konteks masalah yang mendorong proses berpikir, GI memperkuat investigasi dan interaksi kelompok, sedangkan TGT memberikan penguatan melalui permainan akademik dan kompetisi yang terstruktur. Dengan demikian, kontribusi utama INTAN dalam penelitian ini terletak pada integrasi fungsi ketiga model untuk meningkatkan keterlibatan sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir dan kolaborasi murid.

Meskipun demikian, temuan penelitian perlu dipahami dalam batasan konteks PTK yang dilaksanakan pada satu kelas dengan 25 murid. Penelitian selanjutnya disarankan menguji penerapan INTAN pada kelas dan sekolah yang berbeda, menggunakan desain penelitian yang memungkinkan perbandingan dengan model pembelajaran lain, serta mengkaji keberlanjutan perkembangan keterampilan murid setelah tindakan berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin Ramazhana, D., & Cyntia Pritasari, A. (2024). *PERAN GURU DALAM MENCIPTAKAN LINGKUNGAN BELAJAR KONDUSIF BAGI SISWA SEKOLAH DASAR*. https://jurnalcendekia.id/index.php/jkip/

Agustina Liani, M., Irhasyuarna, Y., Hamid, A., Brigjend Hasan Basry Banjarmasin, J. H., & Selatan Indonesia, K. (2020). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

HIDROKARBON The Implementation of Cooperative Learning Models Group Investigation Type towards The Ability of Critical Thinking and Students Learning Outcomes in Hydrocarbon Materials. *Journal of Chemistry And Education*, *4*(2), 46–51.

Andini, M., Ramdhani, S., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Peran Guru dalam Menciptakan Proses Belajar yang Menyenangkan. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, *2*(4), 2298–2305. https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.637

Anggreini, G., & Harjono, N. (2020). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Teams Game Tournament ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *4*(4), 985–994. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.486

Apriani, A., Kormil Saputra, & Chanakan Sojayapan. (2024). Optimization of Group Investigation (GI) Co-operative Learning Model to Improve Students' Creativity in Science Learning. *Classroom Experiences*, *2*(1), 27–38. https://doi.org/10.59535/care.v2i1.159

Apriza, M. F., & Tika Puspita Widya Rini. (2024). *IMPLEMENTASI MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SD*.

Ariadila, S., Silalahi, Y., Fadiyah, F., Jamaludin, U., & Sigit, S. (2023). *5151-Article Text-16194-1-10-20231013.*

Arnika Purba, R., Sihombing, I., Lumban Gaol, R., Fredrika Sipayung, R., Janson Silaban, P., Guru Sekolah Dasar, P., & Katolik Santo Thomas, U. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SISWA KELAS IV UPTD SDN 122358 SIANTAR MARTOBA TAHUN PEMBELAJARAN 2023/2024*. http://ejournal.ust.ac.id/index.php/Aquinas/index

Arnika Purba, R., Sihombing, I., Lumban Gaol, R., Fredrika Sipayung, R., Janson Silaban, P., Guru Sekolah Dasar, P., & Katolik Santo Thomas, U. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN DATAR SISWA KELAS IV UPTD SDN 122358 SIANTAR MARTOBA TAHUN PEMBELAJARAN 2023/2024*. http://ejournal.ust.ac.id/index.php/Aquinas/index

Ayu Fatmawati, D., & Sholihah, atus. (2025). Model Team Games Tournament (TGT) Terhadap Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Bahasa*, *14*, 2025.

Boari, Y., Adnan Hudain, M., & Kamaruddin, I. (2023). *THE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF GROUP INVESTIGATION METHOD IMPLEMENTATION IN INCREASING STUDENT LEARNING OUTCOMES*. https://doi.org/10.55352/mudir

Bunga Aditya, U., & Profesi Guru Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, P. (2024). *Implementasi Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Sekolah Dasar Implementation Of Teams Games Tournament To Improve Primary School Students' Collaboration Skills*.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Bustami, Y., Mirnawati, & Utami, Y. E. (2022). *Model Pembelajaran Teams Games Tournament: Studi Meta-Analisis Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Sains*.

Dekrista, C. (2024). *Problem Based Learning dalam Pembelajaran IPAS: Efektivitas untuk Hasil Belajar Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar*. *8*(6). https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i6.9007

Devi, R. S., Mulyasari, E., & Anggia, G. R. (2023). *PENINGKATAN KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATA PELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR*.

Dewi, P. D. K. P., & I Dewa Putu, J. (2023). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament pada Mata Pelajaran Biologi Kelas 11 Dapat Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa. *Emasains : Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, *12*(2), 121–133. https://doi.org/10.59672/emasains.v12i2.2790

Dimas, , Afandi, D., Subekti, E. E., & Saputro, S. A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPAS. In *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* (Vol. 4, Number 1). http://journal.ainarapress.org/index.php/jiepp

Fadhillah, N. A., Wahyuningsih, T., Dwiyono, Y., & Iksam, I. (2025). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Ipas Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *9*(4), 1216–1226. https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10609

Fatah, P. R., Kisai, A. A., Nurkholis, N., & Labudasari, E. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Sebagai Peningkatan Hasil Belajar IPAS Pada Siswa Sekolah Dasar. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-Journal)*, *9*(1), 106. https://doi.org/10.24114/paedagogi.v9i1.46168

Fauziyah, N. E. H., & Anugraheni, I. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournament) Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *4*(4), 850–860. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.459

Febriani, A. D., Alyaa Aufaa Adinda, M., Aeni, K., Hidayah, E. N., Guru, P., Dasar, S., & Semarang, U. N. (2024). *Penerapan Modul Ajar Inovatif Berbasis Model Problem Based Learing Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa SDN Bringin 02*.

Febrina, N., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2023). *Model Pembelajaran Protection Landing Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Muatan IPA*. *5*.

Febriyanti Ghayatul Qushwa, & Anis Sulala. (2023). Teams Games Tournament Learning Model; Efforts in Improving Students' Way of Thinking. *EDUCARE: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *2*(2), 86–99. https://doi.org/10.71392/ejip.v2i2.77

Hafizah, H., Agustina, E., Annisa, M., Fajeriadi, H., Zaini, M., Imellia, H., Norhidayati, N., & Putra, A. P. (2024). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep biologi. *Journal of Biology Creative Education*, *1*(2), 66. https://doi.org/10.20527/bioco.v1i2.13834

Nisa', R., Desstya, A., & Prasetyo, E. H. (2024). Peningkatkan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *8*(2), 1254–1264. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7351

Nugraha, R. A., & Setiawan, B. (2024). *ANALISIS KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN MODEL PBL (PROBLEM BASED LEARNING) BERBASIS KEARIFAN LOKAL*. *12*(2), 59–63. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa

Nurdin, N., Purwosusanto, H., & Djuhartono, T. (2021). Analisis Pengaruh Kinerja Guru Dalam Pembelajaran Dan Persepsi Siswa Atas Lingkungan Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Research and Development Journal of Education*, *7*(2), 434. https://doi.org/10.30998/rdje.v7i2.10319

Permatasari Nurjamilah, I., & Muttaqin, M. (2021). *KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA SISTEM PERNAPASAN MELALUI PENERAPAN TEAM GAME TURNAMEN (TGT) BERBANTU MONOPOLI*.

Prayoga, K. S., & Gading, I. K. (2023). Improving Students' Collaboration Ability and Scientific Literacy through the Group Investigation Type Cooperative Learning Model. *Mimbar Ilmu*, *28*(3), 515–522. https://doi.org/10.23887/mi.v28i3.65168

Puji Lestari, T., Nur Khasanah, A., Maya Probosari, R., & Masykuri, M. (2024). Effectiveness of the Group Investigation (GI) learning model to increase collaboration skills and science literacy of junior high school students Article History. *Innovations in Science Education and Practice*, *3*(1), 47–53. https://doi.org/10.20961/1pnf1062

Puspitasari, E., Abdullah, A., & Wati, M. (2025). Pendidikan: Tren Keterampilan Berpikir Kritis melalui LKPD yang Terintegrasi PBL. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, *15*(1), 77–78. https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2387

Sintiya Safitri, I., Novianti, S., Chan, F., Malika Nurluthvia, K., & Patoman Simatupang, A. (2024). Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran IPS Muatan IPAS di Sekolah Dasar. In *Ainara Journal* (Vol. 5, Number 1). http://journal.ainarapress.org/index.php/ainj

Qorimah, E. N. (2026). Peran Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament dalam Mata Kuliah Konsep PKN Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *10*(1), 29–37. https://doi.org/10.31004/basicedu.v10i1.11532

Qothrunnada, N., & Sutriyani, W. (2025). Efektivitas Penerapan Model Teams Games Tournament (TGT) Berbantuan Media Travel Game Terhadap Hasil Belajar Matematika SD. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, *9*(2), 345–356. https://doi.org/10.35706/sjme.v9i2.198

Radiansyah, R., Sari, R., Jannah, F., & Masdiyar, M. (2022). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SIKLUS AIR MENGGUNAKAN MODEL INVESTIGATION, INTELLECTUALLY, TOURNAMENT. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *11*(1), 150. https://doi.org/10.33578/jpfkip.v11i1.8518

Rahma, K., Sumaryati, S., & Rahma Joharistima, K. (2025). *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA THE EFFECT OF IMPLEMENTING A TEAM GAMES TOURNAMENT TYPE LEARNING MODEL ON COLLABORATION SKILLS OF ACCOUNTING STUDENTS*.

Rahmawati, S. R., & Jannah, F. (2025). *E D U K A S I Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kerja Sama Peserta Didik Melalui Model LAMPION pada*

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Muatan IPAS (Vol. 17, Number 2). http://journal.ummgl.ac.id/nju/index.php/edukasi

Rahmi, M., & Ridwan, I. R. (2026). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATA PELAJARAN IPAS. *Dan Hasil Belajar*, *10*(2), 437–447.

Rifqi, M., & Cinantya, C. (2024). *Implmentasi Model Problem Based Learning dan Number Head Together dalam Meningkatkan Kerjasama Siswa Sekolah Dasar*.

Riswana, & Khaerunnisa. (2024). Penerapan Model Teams Games Tournament (TGT) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. In *Jurnal Lempu* (Vol. 1, Number 2). https://journal.unm.ac.id/index.php/lempu

Salmanu, S. I. A., Sangur, K., Liline, S., Rumahlatu, D., & Pattipeilohy, M. (2025). Group investigation inquiry online learning model for empowering students' metacognitive abilities and creative thinking. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, *7*(1), 69. https://doi.org/10.20527/bino.v7i1.20806

Sarnita, F., Widia, & Syahrir. (2020). *BERPIKIR KREATIF MERUPAKAN BAGIAN TERPENTING DALAM MENINGKATKAN LIFE SKILLS DI ERA INDUSTRI 4.0*. https://doi.org/10.36312.

Siregar, M. (2021). *MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) DI KELAS XII MIPA-4 SMA NEGERI 2 LUBUK PAKAM TAHUN PELAJARAN 2019/2020*.

Siti Nurhaliza, & Asrani. (2025). Efektivitas Model PBL, NHT Dan TGT Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Berpikir Kritis. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*.

Sri, K., Devi, T., Made, I., Wibawa, C., Kadek, I., & Sudiandika, A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar Ilmu*, *26*(2), 233–242. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI

Sudarta, G. K. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar IPA melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation pada Siswa Kelas VI. *Journal of Education Action Research*, *6*(2), 221–227. https://doi.org/10.23887/jear.v6i2.45826

Syarvitra, R. (2022). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION (GI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA KELAS V SDN 018 HARAPAN TANI. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, *6*(3), 969. https://doi.org/10.33578/pjr.v6i3.8830

Taqiyuddin Hilali, M., Zubaidah, S., Biologi, D., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2025). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model Pembelajaran Group Investigation pada Materi Bioteknologi. In *Jurnal Pro-Life* (Vol. 12, Number 3).

Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, *1*(4), 19. https://doi.org/10.47134/ptk.v1i4.821

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Wayan Leni, & Novitawati. (2024). *Meningkatkan Aktivitas Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Mengunakan Kombinasi Model PBL, GI, Dan MAM Kelas V SDN Sungai MIAI 8*.

Woro Sari, A., & Aditia Rigianti, H. (2023). Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *6*(3), 2023. https://doi.org/10.33603/caruban.v6i3.p367-376

Wulandari, S., Maharani, I., Studi Pendikan Matematika, P., & Al Washliyah, U. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE INVESTIGASI KELOMPOK (GROUP INVESTIGATION) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA. In *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika* (Vol. 1, Number 2).

Wulandari, W., Komara Adiningsih, S., Rusyda, H., Mayadiana Suwarma, D., & Jenuri, J. (2025). EFEKTIVITAS MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE GROUP INVESTIGATION (GI) TERHADAP PRODUKTIVITAS TUGAS KELOMPOK: PERSPEKTIF MAHASISWA PGSD FIP UPI ANGKATAN 2022 KELAS 5B. *Jurnal JIPDAS (Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar)*, *5*(1), 469–474. https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i1.2662

Yuliastri, A., Oktavia, M., & Nuranisa, N. (2022). Perbandingan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Dan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Di SMA PGRI 2 Palembang. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, *9*(2). https://doi.org/10.20527/jpg.v9i2.13762

Zahratun, N., & Tika Puspita Widya Rin. (2025). *MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PBL, GI, DAN TALKING STICK PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR*.