

PEMETAAN, PEMAHAMAN, PENGGUNAAN MODEL INQUIRI KOLABORATIF PADA PEMBELAJARAN IPA: DIPANDANG DARI ASPEK GURU DAN SISWA

¹ Mery Berlian, ² Habibul Hakim, ³ Rian Vebrianto

¹ Universitas Terbuka, ^{2,3} Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,

¹ meryberlian@campus.ut.ac.id, ² habibulhakim3@gmail.com,

³ rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to ascertain how instructors and students at SDN 017 Bukit Payung plan, understand, and apply the collaborative inquiry learning approach in scientific instruction. The study included a case study and a qualitative methodology. Fifth-grade instructors and students who were actively engaged in scientific education made up the research subjects. Techniques for gathering data included recordkeeping, interviews, and observation. The phases of data reduction, data presentation, and conclusion drawing were used to examine the data. Source triangulation and procedure triangulation were used to attain data validity. Because the majority of learning phases were carried out as best they could, the findings demonstrated that the mapping of the collaborative inquiry model's execution fell into the "excellent" category. Instructors were able to set issues, organize groups, direct conversations, assist in gathering data, and assist students in coming to conclusions. Along with actively participating in conversations, students also made observations, worked together, and presented the outcomes of their talks. The mapping of observation findings revealed a number of unsatisfactory elements, including the fact that students continued to struggle with data analysis to support hypotheses and that professors did not fully guide the research stages. Because it may boost student engagement, collaboration, critical thinking abilities, self-assurance, and learning results, the collaborative inquiry approach has a beneficial effect on scientific education.

Keywords: collaborative inquiry model, science learning, learning mapping, fifth-grade students

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana instruktur dan siswa di SDN 017 Bukit Payung merencanakan, memahami, dan menerapkan pendekatan pembelajaran inkuiri kolaboratif dalam pengajaran sains. Penelitian ini mencakup studi kasus dan metodologi kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari instruktur dan siswa kelas lima yang aktif terlibat dalam pendidikan sains. Teknik pengumpulan data meliputi pencatatan, wawancara, dan observasi. Tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan digunakan untuk menganalisis data. Triangulasi sumber dan triangulasi prosedur digunakan untuk mencapai validitas data. Karena sebagian besar tahapan pembelajaran dilakukan sebaik mungkin,

temuan menunjukkan bahwa pemetaan pelaksanaan model inkuiri kolaboratif termasuk dalam kategori "sangat baik". Instruktur mampu menetapkan masalah, mengatur kelompok, mengarahkan percakapan, membantu dalam pengumpulan data, dan membantu siswa dalam menarik kesimpulan. Selain aktif berpartisipasi dalam percakapan, siswa juga melakukan observasi, bekerja sama, dan mempresentasikan hasil diskusi mereka. Pemetaan temuan observasi mengungkapkan sejumlah elemen yang kurang memuaskan, termasuk fakta bahwa mahasiswa terus kesulitan dalam menganalisis data untuk mendukung hipotesis dan bahwa profesor tidak cukup membimbing tahapan penelitian. Karena dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, kolaborasi, kemampuan berpikir kritis, kepercayaan diri, dan hasil belajar, pendekatan penyelidikan kolaboratif memiliki efek yang bermanfaat pada pendidikan sains.

Kata Kunci: model inkuiri kolaboratif, pembelajaran IPA, pemetaan pembelajaran, siswa kelas v

A. Pendahuluan

Karena menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan pembelajaran, model pembelajaran inkuiri kolaboratif menjadi strategi yang semakin populer dalam pendidikan sains. Dengan pendekatan ini, siswa secara aktif mengamati, mengajukan pertanyaan, melakukan penelitian, berdiskusi, dan sampai pada kesimpulan mereka sendiri di samping belajar dari guru. Siswa dapat memecahkan masalah, berbagi ide, dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang mata pelajaran sains melalui kegiatan pembelajaran kolaboratif. (Nisfah, Purwaningsih, & Parno, 2022; Hidayat & Widodo, 2022).

Pembelajaran IPA pada dasarnya tidak hanya bertujuan untuk

menguasai materi, tetapi juga melatih keterampilan proses sains, berpikir kritis, dan kemampuan bekerja sama. Penggunaan model inkuiri kolaboratif dipandang sesuai dengan karakteristik IPA yang menuntut adanya kegiatan pengamatan, percobaan, dan bukti dari sains. Melalui proyek kelompok dan keterlibatan aktif dengan rekan sebaya dan profesor, proses pembelajaran mendorong siswa untuk mencari solusi terhadap tantangan yang dihadirkan. (Yani, Witarsa, & Masrul, 2024; Wibowo & Setiawan, 2020).

Dalam hal penggunaan model pembelajaran kolaboratif yang sukses, guru sangat penting. Mereka kini berperan sebagai pengarah, mentor, dan fasilitator kegiatan

pembelajaran siswa, bukan lagi sebagai satu-satunya sumber pengetahuan. Guru dituntut mampu merancang kegiatan pembelajaran yang menarik, menyusun pertanyaan pemantik, serta membimbing siswa agar mampu melakukan penyelidikan secara sistematis. Kemampuan guru dalam mengelola kelas dan membangun suasana belajar yang aktif sangat menentukan keberhasilan penerapan model ini (Jusmiati, Nurlina, & Idawati, 2022; Lestari & Kurniawan, 2023).

Karena mereka secara aktif berpartisipasi dalam proses penemuan ide, siswa memperoleh manfaat dari pengalaman belajar yang lebih bermakna saat menggunakan paradigma penyelidikan kolaboratif. Siswa belajar untuk mengemukakan pendapat, mendengarkan pandangan teman, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Keterlibatan aktif tersebut membuat siswa lebih mudah memahami materi IPA karena konsep dipelajari melalui pengalaman nyata dan diskusi bersama. Model ini juga dapat meningkatkan rasa percaya diri, tanggung jawab, dan kemampuan komunikasi siswa (Baden,

Sutisnawati, & Maulana, 2023; Sari & Putra, 2021).

Sebelum menerapkan paradigma penyelidikan kolaboratif di kelas, guru harus sepenuhnya memahaminya. Tahapan penyelidikan, termasuk perumusan masalah, perumusan hipotesis, observasi, pengumpulan data, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan, harus dipahami oleh pendidik. Pengetahuan ini membantu pendidik dalam memilih metode pengajaran yang efektif untuk konten sains yang mereka ajarkan. Jika guru memiliki pemahaman yang mendalam tentang model ini, pembelajaran menjadi lebih terfokus dan tujuan pembelajaran dapat dicapai sebaik mungkin. (Santi, 2024; Rahmawati & Nurhayati, 2022).

Penerapan model inkuiri kolaboratif juga menghadapi berbagai kendala. Manajemen waktu, pengelompokan, dan memastikan setiap siswa berpartisipasi penuh dalam diskusi kelas adalah tantangan yang sering dihadapi guru. Beberapa siswa tidak terbiasa berkolaborasi dengan teman sebaya mereka atau kurang berani untuk menyuarakan pendapat mereka. Hal ini menggambarkan bagaimana

efektivitas model pembelajaran kolaboratif dipengaruhi oleh kesiapan guru, siswa, dan lingkungan belajar yang mendukung, di samping model itu sendiri. (Pangestika, 2023; Yuliana & Mulyadi, 2023).

Tuntutan pendidikan abad ke-21, yang menekankan pada pemikiran kritis, kreativitas, komunikasi, dan kerja tim, sejalan dengan penggunaan model penyelidikan kolaboratif dalam pendidikan sains. Pembelajaran sekarang menekankan keterampilan pemecahan masalah dan kerja tim siswa daripada hafalan konten. Selain mengatasi tantangan pendidikan kontemporer, metode penyelidikan kolaboratif dapat meningkatkan keterlibatan belajar siswa di kelas. (Fauziah & Suryana, 2021; Zahra & Amalia, 2022; Pratama & Handayani, 2024).

Menganalisis karakteristik guru dan siswa secara bersamaan sangat penting untuk memetakan pemahaman dan penerapan paradigma penyelidikan kolaboratif dalam pembelajaran sains. Dua elemen utama yang saling memengaruhi selama proses pembelajaran adalah guru dan siswa. Pemetaan ini dapat menunjukkan seberapa baik pengajar memahami

paradigma penyelidikan kolaboratif, bagaimana paradigma tersebut digunakan di kelas, dan bagaimana siswa bereaksi dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran sains. Diharapkan hasil pemetaan ini akan memberikan dasar untuk meningkatkan standar pendidikan sains di kelas.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi studi kasus bersama dengan pendekatan kualitatif. Karena penelitian ini berfokus pada pengetahuan mendalam tentang pemetaan, pemahaman, dan penerapan model penyelidikan kolaboratif dalam pembelajaran sains dari perspektif guru dan siswa di sekolah tertentu, teknik studi kasus digunakan. Menurut Assyakurrohim, Ikham, Sirodj, dan Afgani (2023), teknik studi kasus memungkinkan peneliti untuk menganalisis fenomena secara detail berdasarkan situasi dunia nyata, menghasilkan data yang lebih komprehensif dan kontekstual.

Sekolah yang menjadi topik penelitian ini adalah lokasi penelitian. Instruktur sains dan siswa yang aktif terlibat dalam mempraktikkan pendekatan penyelidikan kolaboratif

menjadi subjek penelitian. Pemilihan subjek bertujuan digunakan untuk memilih informan yang dianggap memiliki pengetahuan tentang penggunaan pendekatan penyelidikan kolaboratif dalam pendidikan sains. Untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan lebih sesuai dengan tujuan penelitian, pendekatan bertujuan digunakan. (Elva & Murhayati, 2025).

Studi ini menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan data. Dengan menggunakan metodologi penyelidikan kolaboratif di kelas, observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana sains diajarkan. Guru dan siswa diwawancarai untuk mempelajari lebih lanjut tentang pemahaman, pengalaman, dan kesulitan mereka dengan model tersebut. Foto-foto kegiatan, sumber daya pendidikan, dan publikasi terkait penelitian lainnya digunakan untuk meningkatkan data. Untuk menjamin data yang akurat dan komprehensif, sejumlah metode pengumpulan data digunakan (Siregar & Murhayati, 2024).

Reduksi data, presentasi data, dan penarikan kesimpulan adalah

fase-fase di mana teknik analisis data diimplementasikan. Dengan memilih data yang relevan dengan topik penelitian, reduksi data dilakukan. Untuk membantu pemahaman, data disajikan secara naratif. Setelah semua data diperiksa dan tren yang berkaitan dengan pemahaman dan penerapan pendekatan penyelidikan kolaboratif dalam pendidikan sains ditemukan, kesimpulan dibuat. Untuk meningkatkan keandalan temuan penelitian, validitas data dicapai dengan triangulasi sumber dan prosedur. (Assyakurrohim, Ikham, Sirodj, & Afgani, 2023).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Pemetaan, Pemahaman dan Penggunaan Model Pembelajaran Inquiri Kolaboratif Dipandang dari Aspek Guru

Menurut wawancara dengan guru kelas lima di SDN 017 Bukit Payung, metodologi penyelidikan kolaboratif berhasil meningkatkan partisipasi dan kolaborasi siswa selama kelas sains. Menurut guru tersebut, bekerja dalam kelompok memberi siswa kepercayaan diri yang lebih besar untuk mengajukan pertanyaan, memperdebatkan topik, dan menyuarakan ide-ide mereka. Ia

mengatakan bahwa karena siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran topik, pendekatan ini memudahkan mereka untuk memahami materi pelajaran. Kendala yang masih dihadapi guru terletak pada tahap mengarahkan siswa dalam menentukan langkah penyelidikan karena sebagian siswa masih memerlukan bimbingan yang lebih rinci agar tidak mengalami kebingungan saat melakukan pengamatan atau mencari informasi.

Hasil observasi aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri kolaboratif pada pembelajaran IPA di kelas V SDN 017 Bukit Payung menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan sebagian besar langkah pembelajaran dengan baik. Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana guru menerapkan setiap tahapan model inkuiri kolaboratif, mulai dari pemberian permasalahan, pembentukan kelompok, pembimbingan diskusi, hingga penarikan kesimpulan. Hasil observasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk melihat aspek yang telah terlaksana secara maksimal maupun aspek yang masih perlu ditingkatkan dalam pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Observasi Aktivitas Guru dengan Model Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif

No	Langkah-langkah Pembelajaran	Maksimal	Tidak Maksimal
1	Guru memberikan permasalahan atau pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.	✓	
2	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil secara heterogen.	✓	
3	Guru membimbing peserta didik dalam merumuskan masalah dan menyusun hipotesis.	✓	
4	Guru mengarahkan peserta didik dalam menentukan langkah penyelidikan.		✓
5	Guru memfasilitasi peserta didik dalam mengumpulkan informasi melalui pengamatan, membaca sumber belajar, diskusi, atau percobaan sederhana.	✓	
6	Guru membimbing peserta didik dalam menganalisis data yang diperoleh.	✓	
7	Guru memantau jalannya diskusi kelompok dan memberikan bantuan jika diperlukan.	✓	
8	Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.	✓	
9	Guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep yang belum tepat.	✓	
10	Guru membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi pembelajaran.	✓	

Sebagian besar strategi pembelajaran berbasis penyelidikan kolaboratif yang diterapkan guru berhasil diterapkan, menurut pengamatan yang dilakukan terhadap siswa kelas lima di SDN 017 Bukit Payung. Untuk mendorong siswa berpikir kritis dan menemukan solusi sendiri, guru memberikan pertanyaan atau dilema yang berkaitan dengan mata pelajaran. Untuk meningkatkan efektivitas percakapan dan memungkinkan siswa saling membantu dalam memahami materi pelajaran, instruktur juga membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil yang beragam. Hal ini menunjukkan bahwa guru kelas lima menyadari nilai dari membina lingkungan pembelajaran ilmiah yang menarik dan kooperatif (Abdullah & Boleng, 2023).

Penggunaan pengajaran ilmiah menunjukkan bahwa instruktur dapat membantu siswa dalam menciptakan isu dan hipotesis. Selain memberikan pengetahuan, instruktur mendorong pemikiran kritis di antara siswa. Karena mereka harus membuat tebakan berdasarkan apa yang sudah mereka ketahui, latihan ini meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Guru

yang dapat memfasilitasi penciptaan isu dan hipotesis lebih cenderung membina pembelajaran yang bermakna dan kurang menekankan pada hafalan.

Selain itu, para pengajar kelas lima tampaknya secara aktif mendukung pengumpulan pengetahuan siswa melalui eksperimen dasar, percakapan, membaca materi pendidikan, dan observasi. Mereka membuat pendidikan sains lebih relevan dengan memberi siswa kesempatan untuk secara aktif mencari fakta dan pengetahuan. Melalui pengalaman praktis daripada hanya penjelasan verbal, metode ini membantu siswa dalam memahami topik. Selain itu, guru secara aktif membantu siswa dalam mengevaluasi informasi yang telah mereka kumpulkan, yang mengarah pada tujuan pembelajaran yang lebih terarah (Maryamah, Nurasiah, & Nurmeta, 2023).

Untuk meningkatkan pembelajaran siswa, guru secara aktif memantau diskusi kelompok dan menawarkan bantuan sesuai kebutuhan. Mereka ada untuk memastikan bahwa setiap kelompok berkolaborasi secara efektif, tetapi mereka tidak mengendalikan proses

pembelajaran. Selain itu, mereka memberi setiap kelompok kesempatan untuk berbagi hasil diskusi mereka dengan kelas. Presentasi ini sangat penting karena membantu siswa kelas lima mengembangkan kerja tim, komunikasi, dan kepercayaan diri mereka. (Yani, Witarsa, & Masrul, 2024).

Hasil observasi di kelas V menunjukkan masih terdapat satu langkah yang belum terlaksana secara maksimal, yaitu guru belum sepenuhnya mengarahkan siswa dalam menentukan langkah penyelidikan. Kondisi tersebut dapat terjadi karena guru lebih banyak memberikan kebebasan kepada siswa dalam menentukan cara memperoleh data dan informasi. Padahal, pengarahan yang jelas mengenai langkah penyelidikan sangat penting agar siswa tidak mengalami kebingungan selama proses pembelajaran. Kurangnya pengarahan pada tahap ini dapat memengaruhi efektivitas kegiatan inkuiri karena siswa membutuhkan panduan yang terstruktur dalam melaksanakan penyelidikan.

Instruktur tersebut melakukan pekerjaan yang sangat baik dalam

mengklarifikasi kesalahpahaman dan mendukung debat siswa. Untuk membuat konsep lebih mudah dipahami dan diingat, ia juga membantu siswa dalam meringkas isi kursus. Ini menunjukkan bahwa instruktur telah berhasil menerapkan sebagian besar fase model penyelidikan kolaboratif. Pelaksanaan yang baik dari guru dapat mendukung terciptanya pembelajaran IPA yang aktif, bermakna, dan mampu meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar berlangsung (Rusdiyana, Indriyanti, Hartono, & Isnaeni, 2021).

Pemetaan, Pemahaman dan Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif Dipandang dari Aspek Siswa

Hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas V di SDN 017 Bukit Payung menunjukkan bahwa mereka merasa lebih senang belajar IPA menggunakan model inkuiri kolaboratif karena dapat berdiskusi, bekerja sama, dan melakukan pengamatan secara langsung. Siswa menyampaikan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik karena mereka tidak hanya mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga mencari jawaban sendiri bersama teman

kelompok. Beberapa siswa mengaku lebih berani bertanya dan menyampaikan pendapat saat diskusi berlangsung. Siswa juga merasa lebih mudah memahami materi ketika melakukan percobaan sederhana dan presentasi hasil diskusi. Kendala yang masih dirasakan siswa terdapat pada saat menganalisis data hasil pengamatan karena sebagian siswa masih bingung dalam menghubungkan hasil yang diperoleh dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya.

Mayoritas siswa kelas V di SDN 017 Bukit Payung telah berhasil menyelesaikan setiap tahapan pembelajaran, menurut hasil observasi aktivitas siswa menggunakan metodologi pembelajaran inkuiri kolaboratif dalam pengajaran sains. Mulai dari memperhatikan kesulitan guru, melakukan diskusi kelompok, melakukan investigasi, hingga merangkum isi pelajaran, observasi dilakukan untuk mengukur seberapa besar keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa cukup aktif selama proses belajar berlangsung dan mampu mengikuti arahan guru pada setiap tahap pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa dengan Model Pembelajaran Inkuiri Kolaboratif

No	Langkah-langkah Pembelajaran	Maksimal	Tidak Maksimal
1	Peserta didik memperhatikan permasalahan atau pertanyaan yang diberikan guru.	✓	
2	Peserta didik bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan.	✓	
3	Peserta didik berdiskusi untuk merumuskan masalah dan menyusun hipotesis.	✓	
4	Peserta didik menentukan langkah penyelidikan bersama kelompok.	✓	
5	Peserta didik mengumpulkan informasi melalui pengamatan, membaca sumber belajar, diskusi, atau percobaan sederhana.	✓	
6	Peserta didik menganalisis data yang diperoleh untuk membuktikan hipotesis.		✓
7	Peserta didik bekerja sama dalam menyusun hasil diskusi dan kesimpulan.	✓	
8	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.	✓	
9	Peserta didik memberikan pertanyaan, tanggapan, dan masukan terhadap presentasi kelompok lain.	✓	
10	Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran.	✓	

Sebagian besar siswa terlihat memperhatikan permasalahan atau pertanyaan yang diberikan guru pada awal pembelajaran. Siswa juga dapat bergabung dengan kelompok yang

telah ditentukan dan bekerja sama dengan anggota kelompoknya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mampu menyesuaikan diri dengan pembelajaran yang menuntut kerja sama dan partisipasi aktif dalam kelompok. Siswa terlihat antusias ketika guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari karena mereka merasa materi yang dipelajari lebih dekat dengan pengalaman mereka sendiri (Abdullah & Boleng, 2023).

Kegiatan diskusi untuk merumuskan masalah dan menyusun hipotesis juga berjalan dengan baik. Siswa terlihat aktif berdiskusi dengan anggota kelompok untuk menentukan dugaan sementara terhadap permasalahan yang diberikan. Kemampuan siswa dalam menentukan langkah penyelidikan bersama kelompok menunjukkan bahwa mereka telah mulai memahami proses pembelajaran berbasis inkuiri. Kegiatan tersebut penting karena membantu siswa berpikir kritis dan terlibat langsung dalam proses menemukan konsep. Sebagian besar siswa mampu menyampaikan pendapatnya, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang cenderung pasif dan hanya mengikuti

hasil diskusi teman lainnya (Maryamah, Nurasiah, & Nurmeta, 2023).

Siswa unggul dalam memperoleh informasi melalui observasi, membaca materi pendidikan, terlibat dalam diskusi, dan melakukan eksperimen dasar. Latihan-latihan ini membantu siswa dalam memperoleh fakta-fakta yang diperlukan untuk menangani topik yang dibahas. Pembelajaran menjadi semakin signifikan karena siswa tidak hanya memperoleh materi dari guru tetapi juga secara mandiri mencari dan menemukan pengetahuan dalam kelompok mereka. Latihan observasi dan eksperimen sederhana meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan memungkinkan mereka untuk segera memahami hubungan antara teori dan realitas.

Temuan observasi mengungkapkan bahwa satu tahap masih belum terlaksana dengan baik: siswa belum mahir dalam menganalisis data yang diperoleh untuk mendukung asumsi. Beberapa siswa terus berjuang dalam mengkorelasikan temuan mereka dengan asumsi awal mereka. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterampilan

berpikir kritis siswa perlu ditingkatkan melalui latihan lebih lanjut dan bantuan instruktur. Siswa kadang-kadang mengartikulasikan pengamatan mereka tanpa menjelaskan hubungan antara data yang diperoleh dan masalah yang sedang dipertimbangkan (Yani, Witarsa, & Masrul, 2024).

Siswa berhasil berkolaborasi dalam mengumpulkan hasil diskusi dan keputusan kelompok. Siswa berhasil mempresentasikan hasil diskusi kepada kelas dan menawarkan pertanyaan, komentar, dan umpan balik pada presentasi kelompok lain. Latihan ini menunjukkan bahwa paradigma penyelidikan kolaboratif meningkatkan kemampuan komunikasi, kolaborasi, dan kepercayaan diri siswa dalam pendidikan sains. Siswa menunjukkan peningkatan keterlibatan saat berbicara di depan kelas dan mulai mengartikulasikan sudut pandang mereka; meskipun demikian, beberapa siswa masih membutuhkan bantuan untuk meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka. (Ramadhanty, Rintayati, & Chumdari, 2023).

Dampak Model Inkuiri Kolaboratif terhadap Pembelajaran IPA

Paradigma penyelidikan kolaboratif secara positif memengaruhi pendidikan sains dengan meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Siswa berpartisipasi dalam mendengarkan penjelasan instruktur, mengajukan pertanyaan, berpartisipasi dalam diskusi, membuat observasi, dan mencari solusi untuk masalah yang diberikan. Aktivitas-aktivitas ini mendorong lingkungan belajar yang lebih dinamis dan memfasilitasi pemahaman siswa tentang topik melalui pengalaman langsung dan keterlibatan kolaboratif (Abdullah & Boleng, 2023).

Metodologi penyelidikan kolaboratif juga mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa diinstruksikan untuk mengidentifikasi masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan dari pengetahuan yang diperoleh. Teknik ini mendorong keterlibatan aktif, memungkinkan siswa untuk secara sistematis dan rasional mengatasi tantangan daripada hanya menyerap informasi secara pasif. Kemampuan berpikir

kritis sangat penting dalam pendidikan sains karena siswa harus memahami hubungan sebab-akibat dari peristiwa atau fenomena alam (Henthis, 2022).

Penerapan pendekatan penyelidikan kolaboratif meningkatkan hasil pembelajaran sains. Siswa yang aktif terlibat dalam belajar seringkali memiliki pemahaman yang lebih unggul dibandingkan dengan mereka yang hanya mengandalkan ceramah. Diskusi dan latihan investigasi meningkatkan retensi konten bagi siswa karena mereka secara mandiri mengungkapkan topik yang dipelajari. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pendekatan penyelidikan secara substansial meningkatkan prestasi akademik anak-anak sekolah dasar dalam mata pelajaran sains dan sosial (Yani, Witarsa, & Masrul, 2024).

Kreativitas dan kepercayaan diri siswa juga meningkat selama proses pembelajaran. Siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam mengartikulasikan sudut pandang, mengajukan pertanyaan, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok kepada kelas. Latihan kolaboratif meningkatkan rasa hormat siswa terhadap perspektif teman sekelas mereka dan mendorong kerja

sama tim dalam menyelesaikan pekerjaan rumah. Pendidikan sains menjadi lebih menarik ketika siswa memperoleh pengetahuan tidak hanya dari buku teks tetapi juga dari observasi, eksperimen dasar, dan percakapan kolaboratif (Rosdiana, Nasrah, & Nur, 2022).

Paradigma penyelidikan kolaboratif memfasilitasi pengembangan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan berpusat pada siswa bagi pendidik. Pendidik tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi tetapi berperan sebagai fasilitator, mengarahkan siswa selama proses pembelajaran. Lingkungan ini meningkatkan keterlibatan guru-siswa dan membantu pendidik dalam memahami kemampuan dan kebutuhan belajar setiap siswa. Efektivitas pendidikan sains meningkat karena siswa terlibat dalam studi mandiri sambil bekerja sama dengan teman sekelas mereka dalam kelompok. (Pikrin & Sutarna, 2024; Fazri & Nuria, 2024).

D. Kesimpulan

Pemetaan penggunaan model pembelajaran inkuiri kolaboratif pada pembelajaran IPA di kelas V SDN 017

Bukit Payung menunjukkan bahwa sebagian besar tahapan pembelajaran telah terlaksana dengan baik, baik dari aspek guru maupun siswa. Guru telah mampu menjalankan hampir seluruh langkah pembelajaran mulai dari pemberian masalah, pembentukan kelompok, pembimbingan diskusi, pengumpulan informasi, hingga penarikan kesimpulan. Siswa juga terlihat aktif mengikuti setiap tahapan pembelajaran, mulai dari memperhatikan permasalahan, berdiskusi, melakukan pengamatan, hingga mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Temuan dari observasi dan wawancara mengungkapkan bahwa para pendidik memiliki pemahaman yang kuat tentang penggunaan model penyelidikan kolaboratif dalam pendidikan sains. Para pendidik dapat menyediakan suasana belajar yang menarik dan berpusat pada siswa, memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konten. Siswa memberikan respons yang baik terhadap paradigma pendidikan ini, karena mereka menyukai pembelajaran melalui diskusi, observasi, dan upaya kolaboratif. Pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa secara

aktif berpartisipasi dalam eksplorasi topik.

Pelaksanaan model penyelidikan kolaboratif terus menghadapi banyak tantangan yang perlu dipertimbangkan. Temuan pemetaan menunjukkan bahwa fasilitasi guru terhadap prosedur investigasi belum dilakukan dengan standar ideal. Siswa terus menghadapi tantangan dalam mengevaluasi data observasi untuk memvalidasi teori. Kondisi ini menunjukkan bahwa para pendidik harus menawarkan bantuan yang lebih eksplisit selama fase penelitian dan analisis untuk meningkatkan pemahaman siswa yang menyeluruh tentang proses pembelajaran penyelidikan.

Paradigma penyelidikan kolaboratif secara positif memengaruhi pembelajaran sains dengan meningkatkan keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, kinerja akademik, kreativitas, kolaborasi, dan kepercayaan diri. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa model ini sesuai sebagai pendekatan pembelajaran sains alternatif di sekolah dasar, karena model ini mendorong lingkungan pendidikan

yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. N., & Boleng, B. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 10174–10180.
- Assyakurrohim, D., Ikham, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(1), 1–9.
- Baden, B., Sutisnawati, A., & Maulana, L. H. (2023). Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Pemahaman Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3).
- Elva, H. Y., & Murhayati, S. (2025). Penelitian Studi Kasus Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 13087–13098.
- Fauziah, N., & Suryana, D. (2021). Penerapan Model Inkuiri dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5).
- Fazri, M., & Nuria, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 10(1), 44–53.
- Henthis, R. (2022). Pengaruh Model Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukatif*, 4(2), 2042–2050.
- Hidayat, T., & Widodo, A. (2022). Implementasi Pembelajaran Kolaboratif pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2).
- Jusmiati, J., Nurlina, N., & Idawati, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Media Visual terhadap Hasil dan Minat Belajar IPA Konsep Ekosistem pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6).
- Lestari, D., & Kurniawan, A. (2023). Analisis Pemahaman Guru terhadap Model Pembelajaran Inkuiri dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1).
- Maryamah, M., Nurasiah, I., & Nurmeta, I. K. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2).
- Nisfah, N. L., Purwaningsih, E., & Parno, P. (2022). Collaborative Inquiry Integrated Technological Pedagogical Content Knowledge to

- Improve Higher-Order Thinking Skills. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 6(1).
- Pangestika, A. W. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri pada Pembelajaran IPA Kelas V SDN Jemirahan Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo. *Prosiding National Conference for Ummah*, 2(2).
- Pikrin, P., & Sutarna, N. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 10(2), 188–197.
- Pratama, R., & Handayani, S. (2024). Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Model Inkuiri Kolaboratif dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, 4(1).
- Rahmawati, S., & Nurhayati, E. (2022). Analisis Penggunaan Model Inkuiri dalam Pembelajaran IPA Ditinjau dari Aktivitas Guru dan Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3).
- Ramadhanty, A., Rintayati, P., & Chumdari, C. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 11(3).
- Rosdiana, R., Nasrah, N., & Nur, S. (2022). Pengaruh Model Inkuiri terhadap Kreativitas dan Kepercayaan Diri Siswa pada Pembelajaran IPA. *EduBase: Journal of Basic Education*, 3(2), 112–120.
- Rusdiyana, R., Indriyanti, D. R., Hartono, H., & Isnaeni, W. (2021). Analisis Kendala Guru dalam Menerapkan Pendekatan Saintifik Berbasis Inkuiri pada Sains Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 4(1), 450–457.
- Santi, R. P. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar IPA Materi Tata Surya pada Siswa Kelas VI SD Negeri Jemur Tahun Ajaran 2023/2024. *Skripsi. Universitas Sebelas Maret*.
- Sari, M., & Putra, H. (2021). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kerja Sama Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2).
- Siregar, A. Y., & Murhayati, S. (2024). Metodologi Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif: Kajian Konsep, Desain, dan Manfaatnya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1).
- Wibowo, A., & Setiawan, D. (2020). Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2).

- Yani, F., Witarsa, R., & Masrul, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Hasil Belajar IPAS di Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 5(1), 302–309.
- Yuliana, E., & Mulyadi, M. (2023). Kendala Guru dalam Menerapkan Model Inkuiri pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1).
- Zahra, N., & Amalia, R. (2022). Kolaborasi dan Keaktifan Belajar Siswa melalui Model Inkuiri pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4).