

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam bahasa Yunani, "*paedagogie*" berasal dari gabungan "*paes*" berarti anak, dan "*agogos*" berarti membimbing atau memimpin. Jadi, "*paedagogie*" secara harfiah berarti panduan atau bimbingan yang diberikan kepada anak. Sementara dalam bahasa Romawi, istilah "*educate*" berasal dari kata Latin "*educare*" yang bermakna "menarik keluar" atau "mengeluarkan sesuatu dari dalam," menekankan bahwa pendidikan adalah proses mengembangkan potensi yang sudah ada dalam diri seseorang (Hidayat & Abdillah, 2019).

Pendidikan nasional merupakan pendidikan yang berlandaskan pada Pancasila dan Undang - Undang Dasar 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan dan masyarakat (Kasiono, 2023). Pendidikan adalah suatu upaya dalam proses pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya sendiri yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses belajar yang memungkinkan peserta didik aktif dalam mengembangkan potensinya (Hami, 2021). Tujuannya adalah agar mereka memiliki kekuatan spiritual, mampu mengendalikan diri, memiliki kepribadian yang baik, cerdas, berakhlak mulia, serta memiliki keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pada dasarnya, pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan mendorong peserta didik agar aktif dan kreatif melalui interaksi yang memberikan pengalaman bermakna. Proses ini berfungsi untuk mengembangkan kualitas pribadi, membentuk karakter yang berakar pada nilai-nilai keagamaan serta nilai-nilai kehidupan lainnya, yang pada akhirnya membantu individu dalam membangun jati dirinya (Kurniawan, 2022). Pembelajaran diinterpretasikan sebagai usaha yang sistematis dan terstruktur untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, dengan tujuan menghasilkan proses pembelajaran yang memungkinkan perkembangan potensi individu sebagai peserta didik. Proses

pendidikan ini dilakukan oleh individu untuk mengubah sikap dan perilaku mereka, mulai dari ketidaktahuan menjadi mengetahui, dari tidak memiliki sikap yang benar, dan dari tidak terampil menjadi terampil dalam melakukan tugas tertentu (Wahab & Rosnawati, 2021).

Proses pendidikan dilakukan dengan beberapa tahapan. sekolah dasar (SD) merupakan tahapan pendidikan pertama yang sangat penting dalam membentuk dasar pengetahuan dan keterampilan anak-anak. Menurut teori Piaget, anak pada usia sekolah dasar umumnya berada pada tahap operasi konkret (*concrete operational stage*), yakni sekitar usia 7–11 tahun. Pada tahap ini mereka mulai berpikir secara logis tentang situasi konkret, tetapi masih mengalami keterbatasan dalam berpikir abstrak murni atau hipotesis. Pada tahap ini juga, anak-anak masih mengalami kesulitan dalam memahami ide-ide atau konsep yang bersifat abstrak. Berpikir abstrak melibatkan kemampuan untuk mengelompokkan objek, konsep, atau pengalaman berdasarkan karakteristik umum, bukan hanya berdasarkan pada bentuk fisik tunggal. Di sekolah dasar anak-anak diperkenalkan pada konsep-konsep dasar dalam berbagai mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Menurut Darmodjo & Kaligis dalam (Irawan, 2022), IPA dapat diartikan sebagai studi tentang Pengetahuan Alam, yang mengacu pada pengetahuan yang akurat, yaitu yang sesuai dengan standar kebenaran ilmiah, didasarkan pada pertimbangan rasional dan objektif. Konsep "pengetahuan" dalam konteks ini merujuk pada pemahaman tentang alam semesta dan segala yang ada di dalamnya. Hakikat pembelajaran IPA adalah untuk menyelidiki dan membuktikan fenomena ilmiah melalui pembelajaran ilmiah. IPA mengasah kemampuan untuk berpikir secara terstruktur dan analisis, melalui proses metode ilmiah mengidentifikasi masalah, hipotesis, mengamati, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan membuat keputusan (Ansya & Salsabilla, 2024).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar mengalami berbagai hambatan dan tantangan, salah satu nya adalah persepsi siswa bahwa materi IPA sulit dipelajari dan dipahami. Hal ini dibuktikan dengan hasil beberapa penelitian terdahulu, Dalam penelitian yang dilakukan oleh Swistiyawati (2024), ditemukan bahwa

sebagian siswa tertarik pada mata pelajaran IPA karena materi yang dipelajari berkaitan erat dengan alam, lingkungan sekitar, serta aktivitas kehidupan sehari-hari. Meski demikian, ada banyak juga siswa yang mengalami kesulitan, terutama karena sejumlah konsep dalam IPA bersifat abstrak dan menuntut pemahaman yang lebih kompleks. Banyak siswa mengalami kendala dalam mempelajari mata pelajaran IPA, terutama ketika dihadapkan pada konsep-konsep sains yang masih asing bagi mereka. Contoh materi yang sering menimbulkan kebingungan antara lain siklus air, perubahan cuaca, dan sifat-sifat benda. Kesulitan terbesar muncul saat siswa diminta untuk mengaitkan teori ilmiah dengan peristiwa sehari-hari, seperti menjelaskan fenomena alam menggunakan penalaran sains (Viratama *et al.*, 2025). Tantangan termasuk fasilitas media belajar yang kurang memadai, dan adanya pemahaman siswa yang belum optimal sehingga membuat pembelajaran IPA kurang efektif (Syahputra, 2022). Pembelajaran yang kurang efektif menyebabkan siswa tidak memiliki minat yang tinggi pada pembelajaran IPA, sehingga siswa kurang berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran yang menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai secara penuh.

Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) untuk mata pelajaran IPA di SDN Cipete Selatan 03 pada tahun ajaran 2024/2025 adalah 75. Dari 29 siswa kelas 5A, sebanyak 20 siswa (68%) belum mencapai ketuntasan, sedangkan hanya 9 siswa (32%) yang telah mencapai ketuntasan belajar. Dari data tersebut dapat diamati bahwa hampir sebagian siswa belum mencapai hasil belajar yang sesuai dengan KKTP yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaan pembelajaran IPA tantangan lain yang harus dihadapi adalah menghadapi keterbatasan sumber belajar, minimnya fasilitas seperti laboratorium sederhana, alat peraga, dan media digital menghambat pembelajaran yang aktif dan kontekstual (Ramadhani & Amelia, 2025). Karena itu, guru dituntut untuk tidak hanya menguasai materi, tetapi juga mampu menyusun model dan strategi pembelajaran yang kreatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan sifat ilmiah dan mengembangkan keterampilan proses sains Dalam pembelajaran IPA di SD,

salah satu model pembelajaran yang sering diterapkan adalah *Inquiry*. Model pembelajaran ini mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses berpikir kritis, analisis, dan sistematis untuk menemukan solusi atas suatu permasalahan (Safitri *et al.*, 2021). Namun, pada penerapannya model pembelajaran *Inquiry* menjadi kurang efektif jika tidak didukung alat, bahan, dan sumber belajar yang memadai (A. Septiyani, 2025). Tanpa *scaffold* yang tepat, siswa bisa justru bingung, terutama peserta didik yang belum memiliki pengetahuan atau keterampilan dasar yang mencukupi untuk melakukan penyelidikan mandiri secara efektif (Nurfaidah, 2025). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu memaksimalkan penggunaan model pembelajaran *Inquiry*, yaitu pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).

Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dapat dijadikan sebagai kerangka pembelajaran untuk mendesain model pembelajaran yang lebih sesuai dengan era dan tuntutan pembelajaran pada abad 21 (Rahmadi, 2019). TPACK adalah sebuah kerangka kerja pembelajaran yang menggabungkan pengetahuan teknologi, pengetahuan konten, dan pengetahuan pedagogik dalam konteks pembelajaran dan pengajaran khusus (Oktaviana & Yudha, 2021). Integrasi teknologi melalui pendekatan TPACK mampu mendukung pembelajaran IPA dengan memberikan struktur yang membantu siswa dalam pembelajaran. Proses penyusunan RPP menggunakan TPACK bukan hanya dalam proses pembuatan saja, tapi juga dalam proses pembelajaran berlangsung menggunakan teknologi didalamnya (Azizah *et al.*, 2021).

TPACK membantu guru untuk memilih teknologi yang relevan untuk setiap tahapan *Inquiry*, seperti simulasi visualisasi IPA yang abstrak, sehingga proses penyelidikan menjadi lebih bermakna dan interaktif (Arifuddin *et al.*, 2025). TPACK efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan berfokus pada kebutuhan siswa, sehingga memperkaya proses belajar-mengajar (Kim & Hannafin, 2011). Pendekatan TPACK berperan untuk mendukung penerapan model pembelajaran *Inquiry* dengan menyediakan kerangka integrasi teknologi, pedagogi, dan konten yang sistematis, sehingga proses pembelajaran

siswa menjadi lebih terarah, kontekstual, dan mudah dipahami, khususnya dalam pembelajaran IPA sekolah dasar.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiry* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Berdasarkan penelitian Nazaruddin, Sari & Mahmud (2024), siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Inquiry* memperoleh nilai rata-rata tinggi dan persentase ketuntasan yang signifikan. Prathama, Wibawa & Sudiandika (2024) juga menemukan peningkatan hasil belajar setelah penggunaan *discovery-inquiry*. Penelitian Sutrisno *et al.*, 2024 menemukan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat saat TPACK digunakan. Meskipun telah banyak penelitian yang menunjukkan efektivitas model pembelajaran *Inquiry* dan pendekatan TPACK dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi penelitian yang mengintegrasikan keduanya secara spesifik pada materi rantai makanan di Kurikulum Merdeka masih terbatas. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Inquiry* dengan pendekatan TPACK terhadap hasil belajar IPA siswa.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengevaluasi dan melihat berbagai aspek yang dianggap sebagai kendala atau permasalahan. Hasil identifikasi ini menjadi dasar yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian, adapun masalah-masalah tersebut antara lain:

1. Peserta didik masih dalam tahap perkembangan operasional konkret sehingga pemahaman konsep masih rendah.
2. Pembelajaran IPA dianggap sulit oleh peserta didik karena materi yang abstrak sehingga ada kesulitan dalam memahaminya, yang mengakibatkan hasil belajar belum maksimal.
3. Terdapat kekurangan model pembelajaran *Inquiry*, yaitu dibutuhkan dukungan media dan teknologi agar lebih optimal.

4. Dibutuhkan strategi integrasi teknologi dalam pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi secara konkret, agar proses belajar menjadi lebih menarik serta sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.
5. Hasil belajar IPA yang masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Inquiry* dengan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK).
2. Mata pelajaran yang disajikan dalam penelitian ini adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
3. Subjek penelitian dibatasi pada peserta didik kelas V SD di kelurahan Cipete Selatan.

D. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Inquiry* dengan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar kelurahan Cipete Selatan?"

E. Tujuan Umum Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Inquiry* dengan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar kelurahan Cipete Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Studi ini diharapkan memiliki dampak yang konkret dan luas dengan memanfaatkan manfaat teoritis dan praktis berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memperkuat teori model pembelajaran *Inquiry* dengan pendekatan TPACK, khususnya untuk pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Sebagai panduan ilmiah baru mengenai model pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar, memperkuat landasan teoritis yang terkait dengan model pembelajaran abad ke-21.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa di Sekolah Dasar Kelurahan Cipete Selatan

Memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik melalui penggunaan multimedia digital. Selain itu, meningkatkan pemahaman siswa terhadap informasi ilmiah abstrak melalui visualisasi dan demonstrasi teknologi. Dan meningkatkan motivasi dan antusiasme siswa selama proses pembelajaran interaktif.

b. Bagi Guru

Menyediakan model pembelajaran alternatif berdasarkan model pembelajaran *Inquiry* dengan pendekatan TPACK yang dapat diintegrasikan ke dalam rencana pelajaran dan kebiasaan pembelajaran sehari-hari. Mendorong peningkatan keterampilan mengajar dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang efektif dan menarik, sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

c. Untuk Sekolah

Menjadi pertimbangan sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Meningkatkan program pelatihan guru dalam pengembangan media dan materi pembelajaran berdasarkan kurikulum Merdeka.

d. Untuk Orang Tua

Membantu orang tua memahami bahwa model pembelajaran yang sesuai kebutuhan dapat meningkatkan prestasi akademik anak-

anak. Meningkatkan dukungan orang tua dalam menyediakan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi di rumah.

e. Untuk Peneliti Lain

Membentuk landasan empiris bagi peneliti masa depan yang tertarik mengkaji tentang penerapan model pembelajaran *Inquiry* dengan pendekatan TPACK pada pelajaran IPA.



Intelligentia - Dignitas