

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

IPA merupakan ranah ilmu yang penting bagi pendidikan jenjang sekolah dasar yang pada dasarnya pembelajaran IPA mempelajari tentang pondasi awal manusia untuk mengenal lingkungan sekitarnya. IPA memiliki tujuan yaitu agar siswa meningkatkan keyakinannya terhadap kebesaran Tuhan YME berdasarkan penciptaan alam semesta (Gunawan, 2017). Berdasarkan tujuan tersebut, pembelajaran IPA dikatakan sebagai pembelajaran yang didalamnya menerapkan berbagai macam keterampilan, seperti keterampilan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis dan kreatif, keterampilan literasi sains dan kemudian keterampilan proses sains untuk memperkuat keyakinan atau keterampilan sebelumnya (Mariana & Praginda, 2009).

Namun, perlu diketahui bahwasanya masih terdapat banyak siswa yang menghadapi masalah atau kesulitan dalam mengembangkan keterampilan-keterampilan yang ada dalam dirinya, sehingga dalam hal ini diperlukan kerjasama antara guru dan orang tua siswa untuk meningkatkan keterampilan-keterampilan tersebut. Guru yang profesional mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta menunjang siswa dalam proses penyerapan pengetahuannya (Sopandi *et al.*, 2019). Oleh sebab itu, keterampilan proses sains merupakan salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA.

Keterampilan proses sains atau dikenal dengan istilah KPS adalah aspek keterampilan yang memiliki peran dalam proses pembentukan ilmu yang dapat diterapkan pada jenjang sekolah dasar, yang dimana agar siswa dapat memiliki keterampilan proses pengetahuan untuk memahami, menelaah atau mengkaji berbagai ilmu alam dalam kegiatan belajar. Keterampilan proses sains juga diketahui sebagai keterampilan yang berkaitan dengan fenomena alam atau mengenai peristiwa apa saja yang terjadi di dunia (Suwardani *et al.*, 2021). Selain itu, keterampilan tersebut memiliki ikatan sangat erat dengan penyelidikan secara ilmiah (Aldi & Ismail, 2023). Pada dasarnya keterampilan proses sains sangat dibutuhkan makhluk hidup untuk menjalani kehidupan sosial seperti memecahkan permasalahan, menganalisis, mengambil keputusan dan lain sebagainya.

Namun pada kenyataannya, keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran masih terbilang belum optimal. Hal tersebut diketahui berdasarkan observasi awal yang dilakukan, ditemukan bahwa keterampilan proses sains siswa di sekolah dasar yang akan dijadikan tempat penelitian masih terbilang cukup rendah, hal ini dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya menerapkan keterampilan proses sains secara lengkap. Keterampilan yang biasanya diterapkan dalam pembelajaran hanya mengamati lingkungan sekitar dan kebanyakan siswa hanya menyimak penjelasan dari guru (*teacher centered*) atau siswa cenderung pasif dalam pembelajaran. Rendahnya keterampilan proses sains tersebut menjadi sebuah permasalahan yang memerlukan tindak lanjut secara spesifik, yang mana didukung oleh Dariansyah *et al* (2023) pada penelitiannya yang memperoleh hasil, yaitu terdapat empat keterampilan proses sains dalam

kategori kurang mahir, seperti keterampilan mengamati, mengklasifikasikan, membuat tabel, merencanakan percobaan, dan menyimpulkan secara menyeluruh dengan baik.

Selain itu, pada penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran sains hanya difokuskan atau didominasi pada aspek pengetahuan seperti mengingat, selain itu kegiatan pembelajaran yang dilakukan belum berjalan dengan optimal yang mampu menciptakan siswa aktif dalam belajar, dan pelaksanaannya lebih merujuk pada pembelajaran *teacher centered* dengan siswa yang hanya mendengarkan penyampaian materi dari guru dan mencatat sumber penting tanpa melakukan kegiatan praktikum (Rafiska & Susanti, 2023). Oleh karena itu, guru memerlukan beberapa alternatif belajar yang mampu diterapkan dalam mengembangkan keterampilan siswa dalam proses sains, seperti kegiatan belajar yang menyenangkan serta bermakna dengan menggunakan model pembelajaran (Halim *et al.*, 2022). Oleh karena itu, model pembelajaran RADEC menjadi salah satu model dari banyaknya model inovasi yang dapat diterapkan dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Model pembelajaran RADEC merupakan desain atau strategi belajar yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan yang tinggi. Model ini telah terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dan komunikasi siswa serta kemampuan proses sains siswa (Putri & Zulfadewina, 2023). Model pembelajaran RADEC ini juga mendorong siswa dalam sikap saling berkolaborasi, serta saling membantu untuk meningkatkan keterampilan individu, kelompok, komitmen serta menciptakan hubungan baik terhadap siswa yang lain (Wahyuni, Khaerudin, &

Husniati, 2022). Selain itu, model ini juga senantiasa memberikan peluang pada siswa untuk saling berpendapat secara terbuka yang mana mampu dalam meningkatkan keterampilan proses sains mereka (Anggraeni *et al.*, 2023). Sehingga, dapat diartikan bahwa model pembelajaran RADEC merupakan sistem belajar individu dan belajar kelompok berskala kecil/besar yang didalamnya terdapat siswa dengan berbagai macam karakteristik, memiliki pola pemahaman berbeda-beda yang mempunyai tujuan untuk saling membantu untuk mempelajari topik yang diberikan guru serta saling memastikan semua anggota dalam kelompok tersebut mampu menjelaskan kembali sesuai dengan apa yang dikomunikasikan sebelumnya.

Sehubungan dengan pendapat di atas, terdapat penelitian relevan terkait model pembelajaran RADEC yang penelitiannya menyatakan bahwa penerapan model tersebut menghasilkan peningkatan terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar, dibandingkan dengan belajarnya menerapkan model pembelajaran Discovery Learning. Dengan kata lain, model pembelajaran RADEC lebih mampu dibandingkan atau diukur bersamaan dengan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan keterampilan tersebut (Wahyuni *et al.*, 2022). Selain itu, pemilihan media pembelajaran juga memerlukan perhitungan seperti kesesuaian, keselarasan antara media dengan materi dan modelnya.

Media belajar dijadikan perantara pembawa informasi antara guru dan siswa saat proses penyampaian topik belajar, yang memungkinkan dalam pembelajarannya dapat berjalan dengan baik (Wulandari *et al.*, 2023). Media pembelajaran merupakan perangkat yang mempunyai peran penting dalam

kegiatan belajar, yang dimana terdiri dari benda apa saja yang dimanfaatkan fungsinya oleh guru, seperti menggunakan indera dalam memberikan informasi atau materi (Rohima, 2023). Media belajar juga merupakan segala bahan yang berisi sumber ilmu yang dibuat khusus untuk mencapai tujuan dalam konteks pendidikan (Zahwa & Syafi'i, 2022). Media juga merupakan perangkat belajar yang dapat dimanfaatkan untuk berinteraksi dengan siswa agar proses pembelajaran menjadi bermakna (Harahap *et al.*, 2022). Sehingga, beberapa hal tersebut menunjukkan bahwa, media merupakan suatu hal yang dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran. Media biasanya dijadikan sebagai penunjang atau pelengkap guna mengefektifkan kegiatan pembelajaran supaya mampu mencapai tujuan yang diharapkan para pendidik. Adanya media yang digunakan dalam implementasi model pembelajaran, dapat menciptakan pembelajaran IPA yang bermakna sehingga siswa akan terhindar dari rasa bosan selama proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pada penelitian ini menggunakan media yang dapat diterapkan bersamaan dengan model pembelajaran RADEC yaitu media *canva*.

Media *canva* adalah sarana komunikasi berbasis IT, dengan menggunakan aplikasi *canva* yang didalamnya menyediakan sejumlah fitur dapat dimanfaatkan untuk pendidikan, bisnis, freelancer dan lain sebagainya. Media *canva* juga mempunyai manfaat dalam pembelajaran yaitu memudahkan pengguna *canva* untuk membuat media pembelajaran yang baik, dapat dikatakan juga bahwa *canva* merupakan alat bantu atau peraga informasi yang memiliki unsur kolaboratif dan kreativitas dalam kegiatan pembelajaran dengan cara mengembangkan ide-ide

kreatif dan keterampilan dalam membuat media yang menyenangkan dan bermakna serta mudah dimengerti oleh siswa (Pelangi, G., 2020). Media *canva* yang akan diterapkan memuat beberapa gaya belajar yaitu audio visual dengan tambahan media konkrit seperti benda-benda nyata yang ada dalam sekitar.

Pada penelitian Agriyani & Sopandi (2022) menyatakan bahwa dalam meningkatkan keterampilan proses sains, model pembelajaran RADEC lebih memberikan pengaruh positif daripada model pembelajaran inkuiri. Serta pada penelitian Fatimah *et al* (2020) menyebutkan bahwasanya model inkuiri berbantuan virtual laboratorium sebagai media pembelajaran mampu memberikan efek yang signifikan pada keterampilan proses sains (Fatimah *et al.*, 2020). Namun, secara keseluruhan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penerapan model RADEC untuk meningkatkan keterampilan proses sains, memiliki keterbatasan atau belum ada yang merujuk pada pemanfaatan teknologi digital berupa *canva* yang dipergunakan sebagai media pembelajaran. Sehingga pada penelitian ini titik perbedaan atau pembaruannya yaitu terletak pada media *canva* dengan materi perubahan bentuk energi modul ajar kurikulum merdeka.

Berdasarkan temuan para ahli dan kondisi di lapangan, penelitian ini menelaah tentang penerapan model pembelajaran RADEC berbantuan media *canva* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar. Peneliti mengharapkan dalam implementasi pembelajaran ini mampu mengembangkan keterampilan siswa dalam proses sains terhadap pembelajaran IPA sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian yang diambil berdasarkan latar belakang di atas, yaitu:

1. Apakah terdapat peningkatan keterampilan proses sains dalam penerapan model pembelajaran RADEC berbantuan media *canva* pada pembelajaran IPA kelas IV sekolah dasar?
2. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan media *canva* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar ?
3. Bagaimana kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan media *canva* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan menelaah:

1. Peningkatan keterampilan proses sains dalam penerapan model pembelajaran RADEC berbantuan media *canva* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar.
2. Respon siswa terhadap pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan media *canva* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa Kelas IV sekolah dasar.

3. Kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan dengan media *canva* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat menambah dan meningkatkan di bidang pendidikan, khususnya tentang pembelajaran RADEC dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa di sekolah dasar.

b. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat dijadikan sebagai landasan atau referensi dalam mengembangkan penelitian lain yang lebih luas lagi mengenai model pembelajaran RADEC untuk meningkatkan keterampilan proses siswa sains pembelajaran IPA di sekolah dasar.

c. Diharapkan bahwa penelitian dapat memberikan pembaharuan pemikiran mengenai model pembelajaran RADEC dalam peningkatan keterampilan proses siswa di sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan gambaran dan masukan kepada guru ketika akan mengajar menggunakan model pembelajaran RADEC di Sekolah Dasar.

b. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan gambaran kepada guru ketika akan meningkatkan keterampilan proses sains siswa Sekolah dasar dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

c. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat meningkatkan wawasan dan pengalaman langsung tentang model pembelajaran RADEC dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

E. Definisi Operasional

Untuk mencegah interpretasi yang salah mengenai penelitian ini, maka di bawah ini disajikan definisi operasional dalam penelitian yaitu:

1. Model pembelajaran RADEC merupakan sistem belajar yang dimana siswa secara mandiri dan berkolaborasi dalam kelompok untuk berinteraksi aktif, kreatif dan inovatif sehingga siswa mampu bertukar pikiran mengenai topik pembelajaran yang berlangsung. Penerapan model ini dalam pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam belajar seperti keterampilan bekerjasama, keterampilan komunikasi dan lain sebagainya.
2. Keterampilan proses sains merupakan sebuah kemampuan manusia yang didalamnya terdapat proses penganalisis beberapa masalah yang dilihat dari kebenaran serta kenyataannya, serta mampu menerapkan tahapan-tahapan yang telah dipelajari dengan menerapkannya melalui perilaku keseharian serta berkenaan dengan aturan norma yang berlaku. Adapun indikatornya yaitu siswa mampu melakukan observasi, mengklasifikasi, menerjemahkan/menafsirkan, memprediksi, bertanya, hipotesis, merancang percobaan, mengaplikasikan bahan alat, mengimplementasikan konsep, dan komunikasi.
3. IPA merupakan ranah ilmu pengetahuan yang berorientasi pada lingkungan sekitar atau alam dengan tujuan mampu memiliki sikap ilmiah yang berlandaskan

pada pengetahuan serta keterampilan yang mampu diimplementasikan dalam lingkungan nyata. Pembelajaran IPA kelas IV memuat topik tentang perubahan bentuk energi. Pada materi tersebut mencakup berbagai macam pembahasan mengenai macam-macam energi yang ada di kehidupan dan siswa diarahkan untuk melakukan pengamatan, pemahaman dan menuliskan kesimpulan secara berkelompok kedalam lembar laporan yang telah disediakan dalam media *canva* dengan baik dan tepat.

4. Media pembelajaran merupakan sarana yang dijadikan pelengkap suatu pembelajaran. Media yang digunakan yaitu media *canva*. Media *canva* adalah alat bantu kreativitas dan kolaborasi dalam kegiatan pembelajaran dengan cara mengembangkan ide-ide kreatif dan keterampilan dalam membuat media yang menyenangkan dan bermakna serta mudah dimengerti oleh siswa.