

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang menelaah semua aspek mengenai makhluk hidup seperti habitat, perkembangbiakannya, dan lain sebagainya (Suparman et al., 2020). IPA menyajikan dasar pengetahuan yang penting untuk memahami berbagai fenomena alam yang menjadi bagian dari kegiatan pembelajaran. Pembelajaran IPA merupakan Upaya untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai berbagai konsep ilmiah (Handayani et al., 2023). Pembelajaran IPA mencakup pemahaman terhadap berbagai konsep dalam setiap materi pembelajaran. Konsep yang dimiliki siswa adalah hasil dari proses belajar. Kegiatan pembelajaran IPA memberikan keleluasan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan berdasarkan fakta-fakta alam. Selain belajar teori, siswa ikut serta diajak untuk melakukan pengamatan sehingga mempermudah pemahaman materi yang dijelaskan oleh guru.

Dalam pembelajaran IPA terdapat banyak permasalahan yang muncul dikarenakan pembelajaran IPA dianggap kurang menarik, kurang berkualitas, dan kurang menyenangkan (Rahayu *et al.*, 2024). Permasalahan yang kerap terjadi pada pembelajaran IPA yang sering ditemukan yaitu kurangnya mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga menyebabkan siswa kurang paham dalam memperoleh ilmu karena siswa tidak mengetahui manfaat dari pembelajaran dan hanya menerima teori saja (Setiawan *et al.*, 2022). Pembelajaran IPA diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang ilmu pengetahuan sehingga siswa mampu menerapkannya dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan (Jufrida

et al., 2020). Selain itu, Permasalahan dalam pembelajaran IPA disebabkan oleh belum diterapkannya model pembelajaran yang bisa mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan bersama salah satu guru IPA di SMP Bangkalan, pembelajaran IPA masih sering menggunakan metode ceramah dan berfokus pada penggunaan buku paket sebagai bahan ajar. Hal tersebut mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dan banyak siswa yang pasif. Proses pembelajaran mengindikasikan bahwa siswa cenderung hanya menjadi penerima teori yang disampaikan guru tanpa keterlibatan aktif dalam diskusi ataupun penyelesaian masalah, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dinyatakan tergolong rendah. Selaras dengan pendapat Noviani *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang hanya berfokus pada penguasaan konsep semata cenderung mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, guru sebaiknya tidak hanya menyampaikan konsep dari buku pegangan siswa, tetapi berupaya agar bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Musliman & Damayanti, 2024).

Kemampuan berpikir kritis merupakan aset intelektual yang diperlukan dan penting untuk dikuasai siswa. Melalui kemampuan berpikir kritis, siswa mampu menganalisis, mengevaluasi, dan merumuskan Solusi terhadap berbagai masalah yang ada di kehidupan sehari-hari (Magdalena *et al.*, 2023). Kemampuan berpikir kritis pada siswa merupakan bagian dari aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi yang digunakan untuk mengevaluasi suatu informasi atau situasi. Selaras dengan pendapat Nia *et al.*, (2022) yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis termasuk dalam ranah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang didefinisikan

sebagai kemampuan mengelola informasi dengan cerdas, yaitu kemampuan dalam menyampaikan pendapat dan penjelasan yang akurat. Menurut Amalia *et al.*, (2021) terdapat lima aspek utama yang menjadi indikator kemampuan berpikir kritis, yakni memberikan penjelasan sederhana, membentuk keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, dan menyusun strategi serta taktik secara tepat. Berpikir kritis memuat kemampuan untuk mengetahui ketidakseimbangan realitas dan kebenaran berdasarkan kriteria yang sesuai, serta dapat menganalisis, mengevaluasi, dan merumuskan metode untuk bisa memecahkan masalah (Rahayu *et al.*, 2021)

Berpikir kritis erat kaitannya dalam proses menggali informasi dan memahami fenomena alam secara terstruktur yang mencakup konsep teori serta rumusan yang harus dipahami secara rinci. Salah satu penyebab yang menjadikan berpikir kritis siswa rendah yaitu proses belajar yang menekankan pada hafalan daripada mengembangkan kemampuan berpikir. (Utomo *et al.*, 2020). Hal tersebut menyebabkan siswa kurang mampu mengemukakan gagasannya dan memiliki kelemahan dalam melakukan analisis, sehingga keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran menjadi rendah. Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, memerlukan model pembelajaran yang berorientasi pada siswa (*student centered*) agar mendapatkan pengetahuannya sendiri dan tetap di bawah panduan guru. Pembelajaran menggunakan model yang efektif, diperlukan agar proses belajar dalam kelas dapat dilakukan dengan menyenangkan dan mudah dipahami. Pembelajaran yang efektif tercapai melalui penerapan model yang mendorong partisipasi aktif siswa. Selain itu, penentuan model pembelajaran yang sesuai perlu diintegrasikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa (Arsyad *et al.*, 2024).

Salah satu model yang terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ialah model *RADEC*. Berdasarkan pernyataan Yulianti *et al.*, (2022) yaitu kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkatkan melalui model *RADEC*. Selaras dengan pernyataan Nurmitasari *et al.*, (2023) yang menunjukkan keefektifan penerapan model *RADEC* dalam mendorong potensi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model *RADEC* adalah sebuah model dari singkatan nama *read, answer, discuss, explain*, dan *create* yang termasuk dalam langkah-langkah proses pembelajaran. *Read* merupakan tahap awal dalam model *RADEC*, dimana siswa dituntut untuk membaca informasi terlebih dahulu dari berbagai referensi. *Answer* merupakan tahapan yang dilakukan setelah menuntaskan kegiatan membaca di awal, selanjutnya siswa mampu menjawab berbagai pertanyaan sebelum pembelajaran dimulai dan siswa dapat memahami materi berdasarkan pemahaman yang diperoleh siswa dari kegiatan membaca.

Discuss yaitu kegiatan yang dilaksanakan setelah kegiatan menjawab pertanyaan pra-pembelajaran. Siswa pada tahapan ini terlibat dalam diskusi untuk meninjau kembali jawaban yang telah diberikan sebelumnya. *Explain* merupakan kegiatan presentasi yang dilakukan siswa. Pada tahapan ini, masing-masing kelompok memilih perwakilan anggota yang dianggap mampu dalam menyampaikan materi yang akan dipresentasikan di depan kelas. *Create* yaitu siswa membuat atau mengembangkan ide-ide kreatif yang ditetapkan. Siswa difasilitasi guru untuk menggunakan pengetahuan yang sudah dikuasai untuk memperoleh pemikiran kreatif (Tulljanah & Amini, 2021). Penggunaan model *RADEC* menekankan langkah-langkah pembelajaran yang berfokus pada proses pembelajaran, sehingga dapat membentuk sikap ilmiah pada siswa. Hal itu

menjadikan model *RADEC* cocok diterapkan dalam pembelajaran IPA (Banafsa, 2024).

Pada proses pembelajaran IPA, guru perlu memudahkan siswa dalam mengakses informasi materi untuk memahami konsep IPA, salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran (Patriot *et al.*, 2023). Pembelajaran yang efektif dan efisien dapat terwujud melalui pemanfaatan media pembelajaran. Menurut Zahwa & Syafi'i (2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu dan termasuk dalam perangkat belajar yang berfungsi untuk menciptakan interaksi dengan siswa, sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna serta efektif dalam penyampaian materi. Penggunaan media dalam penerapan model pembelajaran bisa mewujudkan pengalaman belajar IPA lebih bermakna, sehingga siswa dapat terhindar dari kebosanan. Berdasarkan karakteristik siswa, perlu diterapkan model pembelajaran inovatif yang mencakup kegiatan melalui berbagai media (Inggriyani *et al.*, 2020).

Inovasi media yang menarik dan kini sedang populer adalah media pembelajaran yang menggunakan tampilan visual. Media pembelajaran visual memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung proses belajar, karena mampu memudahkan siswa dalam menganalisis konsep materi yang diajarkan. (Analia & Yogica, 2021). Infografis merupakan salah satu media visual yang bisa membantu dalam penyajian materi IPA secara lebih menarik dan mudah dipahami. (Hikmah & Hayudinna, 2022). Infografis menyajikan informasi visual yang kompleks dengan cara yang jelas, sehingga lebih mudah dipahami (Dewi *et al.*, 2021). Media infografis mempunyai pengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Jusman *et al.*, 2024). Dengan demikian infografis dapat

diterapkan bersama model pembelajaran *RADEC*. Tumewu *et al.*, (2023) menyatakan bahwa infografis merupakan medias yang mengintegrasikan visualisasi data, ilustrasi, gambar, dan teks untuk mengkomunikasikan atau menyampaikan suatu informasi dengan menarik agar mudah untuk dipahami. Penggunaan media pembelajaran berupa infografis yang diharapkan dapat mewujudkan inovasi positif dalam media pembelajaran dan membantu menarik perhatian siswa agar lebih memudahkan memahami materi pelajaran IPA termasuk materi struktur bumi dan perkembangannya (Banafsa, 2024).

Struktur bumi dan perkembangannya merupakan materi penting dalam pembelajaran IPA yang meliputi pemahaman tentang lapisan-lapisan, seperti kerak, mantel, dan inti. Struktur bumi dan perkembangannya merupakan salah satu materi yang membahas mengenai lapisan-lapisan bumi, pergerakan lempeng tektonik, gempa bumi, dan aktivitas gunung berapi. Materi ini disajikan melalui model yang inovatif dengan tujuan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Materi struktur bumi dan perkembangannya dapat digunakan dalam model pembelajaran *RADEC* dikarenakan dapat mengkontekstualkan pengetahuan siswa dengan materi yang dipelajarinya (Saadah & Anwar, 2023). Berdasarkan uraian diatas, untuk mengetahui dampak dari penerapan model *RADEC* yang dilengkapi dengan bantuan infografis pada kemampuan berpikir kritis siswa maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Penerapan Model *RADEC* Berbantuan Infografis untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi pada penelitian ini yaitu:

1. Pembelajaran IPA sering menggunakan metode ceramah dan materi struktur bumi dan perkembangannya yang disampaikan kurang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari.
2. Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model RADEC berbantuan infografis dibandingkan dengan kelas kontrol?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model *RADEC* berbantuan infografis pada materi struktur bumi dan perkembangannya?
3. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *RADEC* berbantuan infografis terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi struktur bumi dan perkembangannya?
4. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan model *RADEC* berbantuan infografis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, tujuan dalam penelitian sebagai berikut.

1. Mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *RADEC* berbantuan infografis dibandingkan dengan kelas kontrol.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model *RADEC* berbantuan infografis pada materi struktur bumi dan perkembangannya.
3. Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *RADEC* berbantuan infografis terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi struktur bumi dan perkembangannya.
4. Mengetahui respons siswa terhadap penerapan model *RADEC* berbantuan infografis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *RADEC* berbantuan infografis
2. Membantu siswa lebih aktif mengikuti pembelajaran dalam menggunakan model pembelajaran *RADEC* berbantuan infografis
3. Dapat digunakan sebagai referensi terkait model pembelajaran dan media yang diterapkan dalam pembelajaran

F. Batasan Penelitian

Ruang lingkup masalah pada penelitian ini supaya penelitian ini terarah, maka muncul batasan penelitian sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan di UPTD SMPN 1 Tanjung Bumi kelas VIII pada semester genap 2024/2025.
2. Penelitian ini menerapkan model *RADEC* dengan tahapan *Read, Answer, Discuss, Explain* dan *Create*.
3. Kemampuan yang diukur yaitu berpikir kritis siswa mencakup indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberi penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi serta taktik.
4. Materi yang digunakan yaitu materi struktur bumi dan perkembangannya kelas VIII.
5. Media pembelajaran yang digunakan berupa infografis yang berisi materi Struktur bumi dan perkembangannya.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah pada penelitian sebagai berikut.

1. Model *RADEC*

Model *RADEC* merupakan model yang mendorong keterlibatan aktif dan kreativitas siswa dalam proses belajar. Model *RADEC* mengajak siswa untuk mengikuti beragam aktivitas seperti membaca, menjawab pertanyaan, berdiskusi, menjelaskan, menggali informasi, menyelidiki permasalahan, memecahkan masalah, dan menghasilkan karya (Hidayat *et al.*, 2023).

2. Kemampuan berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan dalam merumuskan serta menjawab pertanyaan yang kompleks dengan cara yang paling efektif, sehingga dapat mencapai pemahaman yang menyeluruh (Wale & Bishaw, 2020).

3. Media Infografis

Media Infografis merupakan gabungan dari kata *information* dan *graphics*. Infografis merupakan bentuk visualisasi data, ide, informasi, atau pengetahuan yang disajikan dalam bentuk bagan, grafik, jadwal, dan lainnya. Tujuannya adalah untuk menyampaikan data, ide, informasi, atau pengetahuan tersebut secara lebih menarik dan memiliki dampak visual yang kuat, sehingga tidak hanya disampaikan melalui teks saja (Razilu & Pangestu, 2022)

4. Materi Struktur bumi dan Perkembangannya

Materi Struktur bumi dan Perkembangannya merupakan materi mengenai struktur bumi termasuk dalam kategori materi yang bersifat abstrak, karena bagian-bagian dalam bumi tidak bisa diamati secara langsung. dan diperlukan pemahaman konseptual yang kuat agar siswa dapat memahami karakteristik dan komposisi berbagai lapisan bumi secara menyeluruh (Nafisah *et al.*, 2024).