

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Arus globalisasi dan revolusi industri abad ke-21 menimbulkan dampak besar terhadap sebagian besar aspek kehidupan yang diakibatkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi digital yang begitu cepat. perkembangan ini berkaitan erat dengan kualitas dan daya saing sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia yang berkualitas dan kompetitif merupakan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan yang berdasar pada kebutuhan abad ke-21 atau yang dikenal sebagai keterampilan abad ke-21 (Azmi, *et al.*, 2024). Keterampilan abad 21 ini memuat beberapa keterampilan yang berpusat pada 4C yang terdiri dari *Critical Thinking* (Berpikir Kritis), *Creativity* (Kreativitas), *Collaboration* (Kolaborasi), dan *Communication* (Komunikasi) (Thornhill-Miller, *et al.*, 2023). Dalam dunia pendidikan, keterampilan paling krusial yang harus dimiliki dan dikuasai oleh siswa yaitu keterampilan berpikir kritis (Ariadila, *et al.*, 2023).

Keterampilan berpikir kritis ialah keterampilan yang melibatkan kegiatan menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi yang diterapkan agar keputusan yang dibuat lebih rasional (Aldi, *et al.*, 2025). Di antara 4 keterampilan lainnya, berpikir kritis menjadi keterampilan yang paling dominan sebagai kompetensi dasar (Raxmiddinovna, 2025). Keterampilan berpikir kritis berperan sekaligus sebagai landasan bagi pengembangan 3 keterampilan lainnya, seperti kreativitas, kolaborasi dan komunikasi. Melalui keterampilan berpikir kritis, siswa bukan sekadar mampu menganalisis masalah secara logis, melainkan juga mampu

menyampaikan ide-ide yang mereka miliki secara lugas dan mampu berkolaborasi dengan tim untuk menemukan solusi yang inovatif (Subro & Fawaid, 2025).

Pembelajaran IPA ialah salah satu pembelajaran yang mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis yang ideal. Siswa yang mempelajari ilmu pengetahuan alam akan dihadapkan dengan situasi yang mengharuskan mereka untuk mengevaluasi informasi dan mempertanyakan bukti, yang sangat penting untuk berpikir kritis (Santos et al., 2025). Hal ini dikarenakan Ilmu Pengetahuan Alam bukan sekadar memuat fakta, konsep ataupun prinsip saja, di samping itu juga memuat proses penemuan yang sistematis (Wati & Sari, 2023). Materi unsur, senyawa dan campuran ialah satu dari banyaknya materi IPA dengan fokus kimia yang membutuhkan kegiatan analisis dalam mengklasifikasikan suatu zat serta kemampuan memberikan alasan yang logis, sehingga dapat merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis (Saputra, et al., 2025).

Fakta terkait tingkat keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa di Indonesia masuk ke dalam kategori rendah (Rahmat, et al., 2025). Fakta ini diperkuat oleh hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang menyatakan bahwa siswa Indonesia menunjukkan kinerja rendah dalam penalaran analitis dan pemecahan masalah (OECD, 2023). Penalaran analitis merupakan kemampuan yang melibatkan proses menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi agar keputusan yang dibuat logis dan tepat (Laili, et al., 2025). Kemampuan ini merupakan salah satu komponen dalam keterampilan berpikir kritis, karena berdasarkan pandangan Ennis tentang berpikir kritis ialah keterampilan yang menuntut kemampuan analisis mendalam sebelum pengambilan keputusan (Rahmawati, et al., 2025). Kemampuan pemecahan masalah juga

termasuk dalam keterampilan berpikir kritis jika ditinjau dari segi prosesnya, karena kemampuan ini melibatkan proses mencerna masalah dengan baik, menganalisis masalah, merumuskan langkah yang efektif untuk mengatasi masalah, melakukan pertimbangan hingga mengevaluasi strategi yang selaras dengan keterampilan berpikir kritis (Rahmawati & Nurlim, 2025). Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kinerja dalam penalaran analitis dan pemecahan masalah yang dinyatakan dalam hasil PISA juga dapat memperlihatkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa Indonesia juga dalam kategori rendah serta memerlukan adanya upaya peningkatan.

Mengacu pada hasil observasi serta wawancara bersama guru IPA mengenai proses pembelajaran IPA di salah satu SMP di Bangkalan, didapatkan informasi bahwa latihan soal yang disajikan guru ketika pembelajaran terbatas pada tingkat taksonomi bloom C1 sampai dengan C3, belum sampai pada tingkat yang lebih tinggi seperti taksonomi bloom C4 hingga C6. Hal ini membuat pembelajaran yang dilakukan belum sepenuhnya memfasilitasi proses analisis mendalam, argumentasi dan evaluasi konsep yang merupakan bagian dari indikator keterampilan berpikir kritis. Informasi lain yang didapatkan yaitu bahwa motivasi belajar siswa yang masih rendah di sekolah tersebut dan kurangnya variasi oleh guru dalam menentukan model pembelajaran. Kondisi ini berpotensi memengaruhi tingkat keterampilan siswa dalam berpikir kritis karena dapat membuat siswa menjadi kurang tertarik untuk terlibat aktif dan cenderung pasif selama kegiatan belajar sehingga jalannya pembelajaran yang berlangsung kurang efektif (Diyanti, *et al.*, 2025).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menjembatani kesenjangan dalam mengembangkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis yaitu melalui diterapkannya model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme (Cahyaningsih & Maemonah, 2024). Teori konstruktivisme menekankan siswa untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui aktivitas merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti bukan sebagai penerima informasi pasif. Keterlibatan aktif ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pemahaman sebelumnya, membuat pembelajaran lebih bermakna dan tahan lama (Morris, 2025).

Satu dari banyaknya model pembelajaran yang lahir dari teori konstruktivisme ialah ECIRR (Suweta, 2022). Model ECIRR ini menekankan pembangunan pengetahuan awal dan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan pemahaman mereka sendiri (Wati, *et al.*, 2023). Model pembelajaran ECIRR ini memiliki kelebihan yaitu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan penalaran mereka serta mengembangkan, mempertahankan, dan membuktikan hal-hal yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki oleh mereka (Griantari & Wati, 2023). Hal tersebut selaras dengan penelitian oleh Rohmah, *et al.*, (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran yang didesain dengan model ECIRR mampu meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis.

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek penting selain diterapkannya model pembelajaran yang inovatif untuk mendukung peningkatan minat dan keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran berlangsung. Perpaduan media pembelajaran yang menarik dengan model pembelajaran inovatif ini akan

berdampak besar dalam menciptakan pembelajaran dengan suasana yang kondusif sehingga dapat mendukung perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa (Alditia, *et al.*, 2024). Satu dari banyaknya media pembelajaran yang bisa dipergunakan untuk mencapai tujuan tersebut ialah permainan edukasi *wordwall* (Laila, *et al.*, 2024). Hal itu selaras dengan penelitian oleh Amalia, *et al.*, (2025) yang menunjukkan bahwa keterampilan siswa dalam berpikir kritis dapat mengalami peningkatan melalui diterapkannya media pembelajaran *wordwall*.

Wordwall adalah salah satu aplikasi digital berbasis web yang dapat dipakai guna merancang media pembelajaran seperti kuis, mencocokkan, memasang, kata acak, pencarian kata, pengelompokan, dan sebagainya guna menciptakan pembelajaran yang interaktif (Wapuah, *et al.*, 2025). Selain berfungsi mendukung pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, *wordwall* juga membantu memudahkan siswa untuk berkonsentrasi dan termotivasi ketika mempelajari konsep materi, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, karena mereka perlu merancang strategi, menganalisis informasi, dan menemukan solusi terhadap masalah yang mereka hadapi (Sari, *et al.*, 2025). Berlandaskan latar belakang yang telah diuraikan, lantas dilakukanlah penelitian bertajuk “Penerapan Model Pembelajaran ECIRR Berbantuan *Wordwall* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Meninjau latar belakang di atas, maka masalah yang dapat dirumuskan ialah sebagai berikut.

1. Bagaimana perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas dengan model ECIRR berbantuan *Wordwall* dan kelas dengan model konvensional?

2. Bagaimana peningkatan keterampilan siswa dalam berpikir kritis melalui diterapkannya model ECIRR berbantuan *Wordwall*?
3. Bagaimana keterlaksanaan model ECIRR berbantuan *Wordwall* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?
4. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan model ECIRR berbantuan *Wordwall* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis?

C. Tujuan Penelitian

Meninjau rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas dengan model ECIRR berbantuan *Wordwall* dan kelas dengan model konvensional.
2. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan siswa dalam berpikir kritis melalui diterapkannya model ECIRR berbantuan *Wordwall*.
3. Untuk mengetahui keterlaksanaan model ECIRR berbantuan *Wordwall* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Untuk mengetahui respons siswa terhadap penerapan model ECIRR berbantuan *Wordwall* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

D. Manfaat Penelitian

Meninjau tujuan penelitian di atas, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Menjadi rujukan sekolah dalam program pengembangan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Meningkatkan wawasan guru dalam hal inovasi model ECIRR berbantuan *wordwall* guna meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis.
3. Meningkatkan keaktifan serta keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran di kelas.

E. Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Penelitian ini menerapkan model pembelajaran ECIRR.
2. Penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi edukatif *wordwall*.
3. Penelitian ini menggunakan materi unsur, senyawa, dan campuran.
4. Penelitian ini mengukur tingkat keterampilan siswa dalam berpikir kritis dengan indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan menyusun strategi serta taktik.

F. Definisi Istilah

Untuk meminimalisir adanya kesalahpahaman yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian, berikut penjelasan mengenai beberapa istilah yang penelitian ini gunakan:

1. ECIRR

ECIRR ialah model pembelajaran yang mengharuskan siswa agar membangun pemahamannya sendiri berdasarkan pemahaman sebelumnya yang siswa miliki, sehingga pengetahuan yang guru sampaikan tidak langsung diterima siswa dengan begitu saja (Elizabeth, *et al.*, 2024).

2. *Wordwall*

Wordwall merupakan platform pembelajaran interaktif berbasis digital dengan menghadirkan fitur permainan edukatif seperti kuis, mencocokkan pasangan, teka-teki silang, pencarian kata, serta roda acak yang bisa diadaptasi sesuai materi pelajaran yang diajarkan dengan tujuan untuk membantu guru menciptakan aktivitas pembelajaran yang menyenangkan dan menarik (Situmorang & Siregar, 2025).

3. Unsur, senyawa, dan campuran

Unsur, senyawa, dan campuran merupakan topik pembelajaran yang diperkenalkan kepada siswa SMP. Materi ini menekankan pada pemahaman siswa mengenai makna dan aplikasinya dalam aktivitas sehari-hari. Secara konseptual, unsur merupakan zat murni yang mengandung atom atau molekul yang identik hanya pada satu jenis atom penyusun. Senyawa merupakan zat murni yang mengandung molekul identik dengan dua atau lebih atom penyusun, dan campuran merupakan materi yang memiliki dua atau lebih jenis molekul (Arini, *et al.*, 2025).

4. Berpikir kritis

Berpikir kritis ialah keterampilan mengevaluasi informasi berdasarkan penalaran logis dan objektif, mengidentifikasi hipotesis, serta membuat keputusan yang masuk akal yang didasarkan dengan bukti (Tilavova & Usmonova, 2025).