

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan dalam pendidikan di era 4.0 dan society 5.0 saat ini menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa, kurang inovatifnya proses pembelajaran, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Tantangan tersebut menyebabkan keterampilan abad ke-21 siswa belum berkembang secara maksimal. Oleh karena itu, sumber daya manusia perlu dipersiapkan dengan keterampilan yang relevan untuk menghadapi perubahan di abad 21 (Hamzah et al., 2023). Keterampilan yang diperlukan dalam menghadapi pendidikan di era 4.0 dan society 5.0 meliputi kemampuan berpikir, bertindak, dan menjalani kehidupan di dunia. Kemampuan berpikir mencakup kreativitas, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Kemampuan bertindak mencakup kerja sama, literasi digital, literasi teknologi, dan keterampilan komunikasi. Selain itu, individu juga memerlukan inisiatif, pengendalian diri, pemahaman global, dan tanggung jawab sosial (Indarta et al., 2022).

Berdasarkan informasi dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, telah diterbitkan sebuah keputusan mengenai pelaksanaan kurikulum merdeka belajar melalui Surat Keputusan (SK) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56 Tahun 2022. Keputusan ini memberikan saran mengenai penerapan kurikulum sebagai upaya pemulihan proses belajar untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan di Indonesia yang berfokus pada pembelajaran di abad 21 (Pendidikan et al., 2022). Keterampilan abad 21 yang dimaksud yaitu kompetensi 4C: *Critical Thinking a Problem Solving* (berpikir kritis dan menyelesaikan masalah); *Creativity* (kreativitas); *Communication Skills* (kemampuan berkomunikasi); dan *Ability to Work Colaboratively* (kemampuan untuk bekerja sama atau berkolaborasi). Oleh karena itu, mempersiapkan siswa untuk memiliki keterampilan abad ke-21 sangatlah penting. Keterampilan abad ini membutuhkan perhatian yang sangat serius dari berbagai pihak. Namun demikian, keterampilan abad ke-21 peserta didik di Indonesia masih belum berkembang secara optimal dan belum sesuai dengan harapan (Mandalika & Ganesha, 2024).

Salah satu mata pelajaran yang sangat menuntut penguasaan keterampilan abad ke-21 adalah Fisika.

Fisika sering dianggap sulit oleh sebagian siswa karena menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis, memahami konsep, serta memecahkan masalah. Hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan pada setiap tahap pemecahan masalah, mulai dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan, hingga melakukan pengecekan kembali secara teliti (Yusuf et al., 2022). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan melalui wawancara guru Fisika dan beberapa siswa di SMA Negeri 2 Lhokseumawe diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL), *Problem Based Learning* (PBL) dan masih berpusat pada guru seperti diskusi informasi yang dimana penerapannya sesuai dengan model dan materi ajar, Namun, dalam pelaksanaannya di kelas, guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Guru menyampaikan bahwa metode tersebut digunakan untuk mempermudah penyampaian materi kepada siswa. Sementara itu, berdasarkan pendapat siswa, sebagian menganggap metode tersebut cukup membantu dalam memahami materi pembelajaran. Namun, sebagian siswa lainnya merasa kurang terbantu, terutama pada metode ceramah yang cenderung hanya menyampaikan konsep tanpa didukung penggunaan alat peraga atau ilustrasi gambar, sehingga materi sulit dipahami secara maksimal.

Dalam proses pembelajaran, guru masih menjadi sumber utama informasi, sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan tanpa banyak keterlibatan aktif. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang antusias, pasif, dan belum menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang optimal dalam kegiatan pembelajaran. Guru menyampaikan bahwa meskipun kurikulum yang diterapkan yaitu kurikulum merdeka dan sudah mendorong pembelajaran aktif, pelaksanaannya di kelas masih menghadapi kendala. Siswa belum terbiasa mengemukakan pendapat, bertanya, atau mencari solusi dari permasalahan Fisika yang diberikan. Guru juga mengungkapkan beberapa permasalahan lain yang sering muncul, seperti rendahnya minat baca siswa terhadap materi Fisika, kurangnya

keaktifan dalam berdiskusi kelompok, serta rendahnya kemauan untuk bertanya atau mengemukakan ide. Siswa lebih banyak menunggu penjelasan dari guru dan belum memiliki inisiatif untuk mencari informasi tambahan secara mandiri. Akibatnya, kemampuan berpikir kreatif siswa kurang optimal.

Selain metode pembelajaran yang belum optimal dalam melibatkan siswa secara aktif, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Guru memang pernah menggunakan media pembelajaran seperti *PowerPoint* dan video pembelajaran, namun penggunaan aplikasi interaktif seperti *Quizizz* yang kini dikenal sebagai *Wayground* masih jarang dilakukan. Padahal, Pemanfaatan aplikasi *Wayground* dalam proses pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar yang pada akhirnya mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa (Ahmad et al., 2025). Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam kegiatan belajar mengajar memungkinkan terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan efektif bagi peserta didik. Karena *Wayground* memuat fitur yang dapat mengembangkan berfikir kreatif seperti soal terbuka, soal yang berorientasi pada masalah kontekstual, pelajaran interaktif, serta umpan balik langsung, yang dapat meningkatkan kemampuan kreativitas siswa. Fitur-fitur ini mendorong siswa untuk menciptakan berbagai ide, merumuskan solusi yang berbeda, dan merenungkan cara berpikir mereka. Dari hasil observasi siswa kelas XI sebagian siswa bahkan belum pernah menggunakan *Wayground*. Siswa yang pernah menggunakannya menyatakan bahwa *Wayground* menarik, menyenangkan, dan dapat meningkatkan motivasi melalui fitur skor dan papan peringkat. Berdasarkan hasil observasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Fisika di sekolah masih memerlukan inovasi dalam penerapan model dan media pembelajaran.

Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi pembelajaran yang tidak hanya melibatkan model yang mampu mengaktifkan siswa, tetapi juga didukung oleh media yang menarik dan interaktif, seperti model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) berbantuan *Wayground*, yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam membaca, berdiskusi, menjelaskan, dan menciptakan

ide-ide baru secara kreatif. Melalui penerapan model pembelajaran ini, diharapkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat berkembang lebih baik dan pembelajaran menjadi lebih bermakna serta menyenangkan. Model pembelajaran RADEC adalah salah satu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi Indonesia (Sopandi, 2017). Model ini pertama kali diperkenalkan Sopandi (2017) dalam suatu konferensi Internasional di Kuala Lumpur, Malaysia. Nama model ini disesuaikan dengan sintaks yaitu *Read, Answer, Discuss, Explain, dan Create* (RADEC). Selain mudah dihafal sintaksnya, model ini hadir atas dasar sistem pendidikan Indonesia yang menuntut siswa untuk memahami banyak konsep ilmu dalam waktu yang terbatas. Model ini menjadi terobosan terbaru dalam pendidikan yang menginginkan ketercapaian kompetensi abad 21, karakter, dan literasi yang disertai dengan penyiapan pada ujian-ujian yang diselenggarakan sekolah atau universitas (Lestari et al., 2022). Beberapa penelitian pun telah membuktikan bahwa model pembelajaran RADEC memiliki dampak positif terhadap hasil belajar, baik yang berorientasi materi yaitu pemahaman konsep, maupun yang berorientasi *learning skills* yaitu kemampuan berpikir kreatif (Pratama et al., 2020). Namun, efektivitas penerapan model pembelajaran tersebut juga perlu didukung oleh media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan perkembangan teknologi.

Quizizz yang kini dikenal sebagai *Wayground* yang menjadi salah satu alternatif media proses pembelajar karena platform ini menawarkan alat pembelajaran yang interaktif, menarik, dan berbasis teknologi. Salah satu keunggulan utama *Wayground* adalah hadirnya fitur gamifikasi, seperti kuis interaktif, poin, papan peringkat, dan penghargaan, yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan bersifat kompetitif (Irhad & Ismail, 2023). Hal ini mendorong siswa untuk lebih bersemangat dan termotivasi dalam berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. *Wayground* memberikan umpan balik secara langsung, sehingga siswa dapat segera mengetahui hasil jawaban mereka dan memahami kesalahan yang perlu diperbaiki. *Wayground* juga mendukung metode belajar yang fleksibel, karena bisa digunakan dalam pembelajaran tatap muka di kelas maupun pembelajaran jarak jauh. Guru bisa mengatur kuis sesuai dengan kebutuhan siswa, baik secara individu maupun dalam

kelompok, yang mendorong kerja sama dan pemahaman mendalam (Arif et al., 2022). Selain itu, data yang diperoleh dari kuis melalui *Wayground* memungkinkan guru untuk memantau perkembangan siswa secara *real-time*, mengidentifikasi kelemahan yang ada, dan merancang strategi belajar yang lebih efektif. Dengan kombinasi fitur interaktif seperti gamifikasi dan pemanfaatan kecerdasan buatan AI, peningkatan motivasi belajar, dan kemudahan dalam analisis data, *Wayground* berkontribusi pada peningkatan keterlibatan siswa, pemahaman konsep, berpikir kreatif siswa serta hasil belajar secara keseluruhan (Oktafrizal et al., 2025).

Berdasarkan kajian teori dan temuan empiris, beberapa penelitian telah membuktikan efektivitas model RADEC maupun media *Wayground* secara terpisah. Namun, belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengintegrasikan model pembelajaran RADEC dengan media *Wayground* untuk melihat adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran Fisika, khususnya di SMA Negeri 2 Lhokseumawe. Kesenjangan inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian ini dilakukan. Berdasarkan uraian dan hasil observasi tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*) Berbantuan *Wayground* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 2 Lhokseumawe, maka penulis mengidentifikasi masalah disekolah tersebut yaitu:

- a. Penggunaan model pembelajaran yang mendukung pengembangan kreativitas siswa masih belum optimal dalam proses pembelajaran.
- b. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Fisika masih belum optimal.
- c. Kurangnya kemampuan siswa dalam mengemukakan ide dan bertanya, serta menemukan solusi alternatif.
- d. Rendahnya minat membaca siswa.
- e. Rendahnya keaktifan siswa saat proses pembelajaran.

- f. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran Fisika belum digunakan secara maksimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas, penulis membatasi masalah antara lain sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, Create*).
- b. Variabel hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa yang meliputi indikator *Fluency, Flexibility, Originality* dan *Elaboration*.
- c. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran Fisika belum digunakan secara maksimal seperti *Wayground*.
- d. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dibatasi pada materi Getaran dan Gelombang.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran RADEC Berbantuan *Wayground* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Getaran dan Gelombang di SMA Negeri 2 Lhokseumawe”?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya adalah ”Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran RADEC berbantuan *Wayground* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Getaran dan Gelombang di SMA Negeri 2 Lhokseumawe”.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagi Guru
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai motivasi untuk pendidik agar mampu memanfaatkan dan menggunakan model pembelajaran RADEC berbantuan *Wayground* dalam pembelajaran Fisika untuk membantu dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat memberikan keluasan kepada siswa yang memperoleh pengalaman dan pemahamannya melalui aktivitas belajar yang diperoleh dengan memanfaatkan berbagai media/teknologi informasi atau sarana menuangkan ide atau gagasan yang nantinya akan menambahkan daya kreativitas siswa dikelas.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini sebagai pertimbangan bahwa melalui model pembelajaran RADEC berbantuan *Wayground* dapat membantu dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah Fisika.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa saat pembelajaran Fisika mengenai model pembelajaran RADEC berbantuan *Wayground*.