

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut International Energy Agency (IEA, 2023), Indonesia merupakan salah satu produsen bahan bakar fosil terbesar di dunia, dengan 72% energi yang dihasilkan berasal dari batu bara, 10,8% dari gas alam, dan 5,7% dari minyak bumi. Selain itu, Indonesia juga memiliki potensi untuk bertransisi menggunakan sumber daya alam yang diperbarui. (*Institute for Essential Services Reform*, 2025) Indonesia memiliki potensi energi yang dapat diperbarui sebanyak 548.5 GW (*Gigawatt*) dari 1.500 potensi lokasi yang dapat memanfaatkan *solar*, angin, dan air. Dengan potensi energi dari sumber daya alam yang dapat diperbarui masih belum dimanfaatkan, Indonesia masih bergantung dengan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui, terutama terhadap batu bara. Diperkirakan cadangan minyak hanya mampu memenuhi kebutuhan konsumsi saat ini selama kira-kira 47 tahun, gas alam sebanyak 52 tahun dan batu bara sekitar 133 tahun (*worldometers*, 2025). Hasil dari penggunaan sumber daya alam tidak dapat diperbarui ini berdampak terhadap lingkungan sekitar, Indonesia memiliki emisi global karbon dioksida (CO₂) sebanyak 1.9%, tertinggi ke-7 seluruh dunia. Selain meningkatkan CO₂ yang menimbulkan efek rumah kaca, pertambangan ini juga dapat menyebabkan polusi terhadap sungai akibat dari logam berat (*heavy metal*), hidrokarbon, dan compound asam (Putri, N. Z., 2025).

Pemerintah Indonesia memiliki peran utama dalam mitigasi polusi terhadap lingkungan dengan transisi energi menggunakan sumber daya alam yang diperbarui. Dalam proses transisi energi tersebut, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (2025) menyusun peta jalan Net Zero Emission (NZE) yang ditargetkan untuk mengurangi emisi dari sektor energi hingga tersisa 129 juta ton CO₂ pada tahun 2060. Dengan usaha untuk mengurangi penggunaan sumber daya alam tidak diperbarui, perlu kontribusi dari masyarakat untuk memaksimalkan

pengurangan konsumsi sumber daya alam tidak diperbarui. Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan oleh penulis, Generasi Z hanya mengetahui secara umum mengenai eksploitasi dan penggunaan sumber daya alam tidak diperbarui dan belum menyadari seberapa terbatasnya ketersediaan tersebut, dengan rata-rata penilaian dari kuesioner yang diberikan adalah 61.922%. Generasi Z dipilih karena sebagai generasi yang tumbuh bergantung dengan teknologi dan informasi, menjadi salah satu strategi dalam membentuk pola konsumsi energi rumah tangga di masa depan (Peng et al., 2026). Selain itu, Generasi Z memiliki tingkat kepedulian yang tinggi terhadap perubahan iklim dan mendukung aksi yang mengurangi emisi karbon. Walaupun, pengetahuan mereka mengenai energi masih bersifat dasar (Peng et al., 2026). Menurut World Wide Fund for Nature (WWF) cara untuk berkontribusi dapat dimulai dengan hal yang sederhana, dengan cara menghemat dan mengurangi energi yang tidak terpakai seperti mematikan lampu pada siang hari atau menggunakan transportasi umum atau jalan kaki. Hal ini menunjukkan urgensi yang tinggi untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui.

Media pembelajaran mengenai energi sebagian besar masih berupa media yang bersifat membaca dengan tingkat keterbacaan yang rendah sehingga interaksi dan partisipasi aktif pengguna dalam proses pembelajaran menjadi terbatas (Pambudi et al., 2024). Sehingga informasi lebih kompleks yang ingin disampaikan tidak efektif, informasi yang bersifat kompleks ini akan lebih mudah untuk diterima dan efektif apabila disampaikan dengan cara yang lebih engaging. Sebagai contoh, dari penelitian *gamification* untuk edukasi *board game* dapat menggabungkan unsur interaktivitas dan pembelajaran mandiri, membantu untuk menerapkan ketertarikan dan *engagement* (keterlibatan) terhadap topik yang ingin dibahas (Taspinar et al., 2016). *Board game* juga dapat diadaptasi ke dalam bentuk digital, membuatnya relevan dengan kebiasaan konsumsi media Generasi Z yang mayoritas berbasis digital sesuai dari hasil penelitian kuesioner. Penelitian juga telah menunjukkan bahwa *board game* dapat meningkatkan nilai ujian dalam konteks *education for sustainable development* (Tsai et al., 2021), serta dapat meningkatkan minat dan daya ingat peserta didik dalam mempelajari konsep yang

lebih kompleks seperti sains. *Board game* memiliki potensi untuk menjadi sarana edukasi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran Generasi Z terhadap permasalahan pengelolaan sumber daya alam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian mengenai penggunaan sumber daya alam berikut adalah rumusan masalah yang ditemukan:

1. Generasi Z umumnya hanya mengetahui secara umum konsekuensi dari penggunaan dan eksploitasi sumber daya alam tidak dapat diperbarui, tetapi belum memahami seberapa terbatasnya sumber daya tersebut.
2. Media informasi yang tersedia secara mayoritas hanya bersifat text yang tidak efektif dan tidak *engaging*.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di tentukan, penulis memutuskan rumusan masalah yang dipilih sebagai berikut: Bagaimana perancangan *board game* tentang manajemen sumber daya alam untuk Generasi Z?

1.3 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini tidak menjankau terlalu luas dan tetap relevan terhadap rumusan permasalahan yang telah ditentukan, maka akan perlu adanya batasan permasalahan. Perancangan ini akan bertujuan untuk Generasi Z Jabodetabek, yang berumur 18-23 tahun dengan SES A hingga B dan memiliki pengetahuan secara dasar terhadap pemanfaatan dan eksploitasi sumber daya alam serta memiliki ketertarikan untuk meningkatkan kesadaran atas penggunaan sumber daya yang berlebihan. Perancangan akan terfokus terhadap media interaktif berupa *board game* dan dibatasi pada media informasi mengenai penggunaan dan eksploitasi sumber daya alam.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diterapkan, tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat perancangan *board game* tentang manajemen sumber daya alam bagi Generasi Z.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Berdasarkan tujuan yang telah ditentukan, manfaat dari tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis:

Penelitian ini dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Desain Komunikasi Visual, khususnya dalam penerapan media interaktif untuk edukasi lingkungan sekitar dan manajemen sumber daya alam. Penelitian ini juga dapat memperkaya literatur penggunaan *board game* sebagai media pembelajaran alternatif yang mampu meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan retensi pengetahuan Generasi Z. Selain itu, hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi penelitian berikutnya yang membahas desain media interaktif untuk topik *sustainability*.

2. Manfaat Praktis:

Perancangan tugas akhir ini diharapkan dapat menjadi sarana edukasi yang menarik dan interaktif bagi Generasi Z untuk meningkatkan kesadaran akan keterbatasan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Selain itu, hasil perancangan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) pada topik lingkungan dan *sustainability*.