

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah adalah material sisa kegiatan sehari-hari manusia yang tidak memiliki nilai dan jika tidak dikelola akan mengalami dampak serius dikutip dari Andriani et al. (2021, h.30). Jenis limbah memiliki dua kategori yaitu limbah basah dan limbah kering dikutip dari Waladow (2024, h.220). Limbah basah yang bercampur dengan limbah kering dapat mempercepat proses pembusukan limbah dikarenakan kondisi yang lembab dilansir dari website USEPA (2026) dan kondisi penumpukan sampah menyebabkan kondisi anaerobik menjadikannya tempat bagi bakteri metanogen yang dapat hidup tanpa oksigen Amalo et al. (2023, h.45). Dalam proses pembusukan limbah, bakteri metanogen dapat menghasilkan gas metana ketika memakan limbah yang busuk tersebut dikutip dari Yang et al. (2021, h.2) Gas metana merupakan gas tak kasat mata dan tidak berbau, namun dapat meledak/terbakar apabila terkena percikan api ataupun dari limbah B3 dikutip dari Water (2023)

Salah satu kasus kebakaran hebat dan ledakan pernah terjadi pada TPA Rawa Kucing pada oktober 2023 dikarenakan suhu iklim yang tinggi dilansir dari website Detik (2023), adanya kemungkinan sampah B3 yang tidak sengaja tercampur dalam penumpukan sampah tersebut seperti baterai ataupun logam yang membantu terjadinya percikan api karena suhu yang tinggi dikutip dari Pusdalops (2024). Oleh karena itu upaya pemerintah adalah mewajibkan TPA untuk menghapus *open dumping* dan beralih ke *sanitary landfill* yang dimana dapat menangkap gas metana dari timbunan limbah untuk mencegah tragedi tersebut dilansir dari website KLH (2025). Sebelum limbah masuk ke TPA, biasanya limbah akan di tampung di TPS resmi untuk mempermudah organisasi dan pengangkutan dikutip dari Duyah et al. (2025, h.27).

Namun, ada sebanyak 115 TPS liar yang tercatat di kabupaten Bekasi Niman (2022), 112 TPS liar yang ada di kota Depok Maulana (2024), dan 200 an TPS liar yang ada di kabupaten Tangerang Mukarom (2026), yang dimana TPS tersebut bersifat *open dumping* yang memiliki pencemaran tanah, udara, air, kesehatan dan berkontribusi ke *global warming* akibat gas metana Margi Yusmaman et al. (2023). Hal ini juga disebabkan karena biaya pengangkutan yang mahal, vendor pengangkutan yang tidak jujur Mukarom (2026), dan TPA *overload* yang membatasi penerimaan limbah khususnya organik Susanto (2022). Terlebih lagi, mengingat gas metana yang terjebak di tumpukan limbah dan memiliki sifat yang mudah terbakar atau meledak dapat membahayakan keselamatan sekitar jika tidak dikelola dengan baik. Jika dilihat dari timbulnya jumlah TPS yang liar tersebut, masyarakat saat ini cenderung belum sadar dampak dari *open dumping* Margi Yusmaman et al. (2023, h.88). Salah satu faktor kurang disadari masyarakat dikarenakan sifat gas metana yang tidak berwarna dan tidak berbau dilansir dari website ptali (2025). Oleh karena itu, upaya mengatasi masalah ini adalah dengan merancang media yang menginformasikan masyarakat mengenai resiko gas metana. Namun, tantangan utama dalam implementasi program ini adalah rendahnya minat baca masyarakat dalam mencari informasi Kominfo (2023).

Gen Z merupakan generasi kelahiran 1997 hingga 2012 yang dimana menjadi kelompok terbesar mengonsumsi media digital dikutip dari Nugraha et al. (2025, h.671). Adapun pra riset berupa observasi yang dilakukan penulis dalam mencari media tentang gas metana, yang dimana medianya masih sedikit, terlalu teknis dan kurang menarik. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif berupa media interaktif dengan mekanisme yang lebih menarik dan memberikan pengalaman yang kaya dikutip dari Bagas & Nugroho (2023, h.12) Salah satu bentuk medianya adalah *Board Game*.

Salah satu solusi efektif adalah perancangan *Board Game* edukasi yang bertujuan sebagai informasi untuk masyarakat tentang gas metana dan bagaimana proses terjadinya gas metana dari limbah khususnya limbah organik. Melalui *Board Game* ini, masyarakat dapat belajar tentang gas metana dan proses terbentuknya.

Dengan pendekatan interaktif ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memahami isu lingkungan tetapi juga lebih bijak dalam memilah dan membuang limbah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun dalam proposal ini, penulis menemukan rumusan masalah yang berupa:

1. Masyarakat yang membuang sembarangan tanpa mengetahui dampak dari *open dumping* yang tidak hanya mencermari lingkungan dan kesehatan, namun juga menghasilkan gas metana tersebut, bagaimana proses terciptanya, dan resiko yang dihasilkan.
2. Media yang menyatakan tentang gas metana, bagaimana proses terbentuknya, penyebab dan resikonya masih sangat sedikit, media yang ada juga tidak begitu efektif dikarenakan terlalu teknis dan kurang menarik.

Maka dari itu, pertanyaan dari perancangan ini adalah bagaimana Perancangan *Board Game* Mengenai Resiko Gas Metana Pada Dewasa Awal.

1.3 Batasan Masalah

Perancangan ini berfokus pada pembentukan gas metana, dengan implementasi *Board Game* di lingkungan masyarakat. Target utamanya dewasa muda (18-25 tahun). dengan ekonomi SES B berdomisili di Jabodetabek. Konten *Board Game* dibatasi pada informasi gas metana, terbentuknya gas metana, penyebab, resiko gas metana, dan pemanfaatan gas metana.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang yang sudah disusun, tujuan penulis adalah Perancangan *Board Game* Mengenai Resiko Gas Metana Pada Dewasa Awal.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pengetahuan di bidang Desain Komunikasi Visual, khususnya dalam penerapan desain untuk mengatasi masalah sosial dan lingkungan. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi

bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan efektivitas media edukasi interaktif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu-isu lingkungan.

1. Manfaat Teoretis:

Penelitian ini memperkaya ilmu Desain Komunikasi Visual, khususnya dalam penerapan *Board Game* edukasi untuk menginformasikan gas metana, resiko, dan proses terciptanya.

2. Manfaat Praktis:

Penelitian ini memberi penulis pengalaman praktis dalam menerapkan DKV pada masalah sosial, menjadi referensi bagi peneliti lain tentang media edukasi, meningkatkan citra universitas melalui kontribusi pada solusi masalah lingkungan, dan memberikan media edukasi yang menarik dan mudah diakses bagi masyarakat umum untuk mengetahui bagaimana apa itu gas metana dan bagaimana bisa terbentuk.

