

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bumi menjadi tempat tinggal manusia dan makhluk hidup lainnya karena bumi memiliki lapisan atmosfer serta lapisan ozon yang melindungi seluruh kehidupan di bumi. Regan (2022) menyatakan lapisan ozon adalah gas reaktif yang terdiri dari 3 jumlah atom oksigen serta berada di lapisan atmosfer, terutama di antara lapisan stratosfer dan lapisan troposfer. Tujuan utama lapisan ozon adalah menjaga radiasi sinar ultraviolet agar tidak masuk ke bumi karena sinar tersebut sangat berbahaya bagi seluruh kehidupan di bumi, terutama pada tubuh manusia.

Gischa (2020) menyatakan lapisan ozon ditemukan pertama kalinya memiliki lubang pada awal tahun 1980 di Antartika serta penipisan ozon pada daerah tropis. Hal ini disebabkan penipisan terus-menerus karena penggunaan bahan perusak ozon (BPO). Hartono (2014) menyatakan perjanjian konvensi *Wina*, protokol *Montreal*, dan negara Indonesia sendiri membuat peraturan nomor 41/M-IND/PER/5/2014 pada 4 Juni 2014 yang melarang BPO seperti CFC, HCFC dan aerosol pada produk seperti pendingin ruangan (AC), kulkas, pengatur suhu, busa *foam*, alat pemadam api dan pelarut untuk diproduksi serta melarang pemeliharaan barang mulai dari 31 Desember 2030. Selain itu, produk elektronik tanpa BPO harus diberikan tulisan ramah lingkungan.

Puech (2021), selaku direktur *Copernicus*, menyatakan lubang ozon di daerah Antartika pada tahun 2021 telah membesar kembali hingga 75% dari tahun sebelumnya hingga melebihi ukuran lubang di daerah Antartika pada tahun 1980 dan lubang tersebut diperkirakan tidak akan tertutup hingga tahun 2060 sampai 2070. Lindsey (2021) menyatakan terdapat penyebab lain dari lubang ozon membesar dari biasanya adalah karena lapisan ozon sangat sensitif dengan suhu sehingga perubahan cuaca dan pemanasan global yang disebabkan oleh gas rumah

kaca seperti asap kendaraan dan pabrik mempengaruhi reaksi pada ozon sehingga memperlama penyembuhan lapisan ozon.

Oktavia (2020) menyatakan dampak yang akan terjadi saat lapisan ozon habis adalah menumbuhkan sel kanker pada kulit manusia, menimbulkan katarak di mata dan kekurangan vitamin D pada kulit yang akan mengurangi kesehatan tubuh sehingga rentan terkena penyakit jantung dan penyakit pada tulang. Selain itu, Qurniasih (2019) menyatakan radiasi sinar ultraviolet akan menghambat metabolisme pada tanaman sehingga tanaman menjadi kecil, mengurangi penyebaran sumber dasar rantai makanan seperti fitoplankton dan menghambat reproduksi pada hewan darat maupun hewan laut. “Lapisan Ozon” (2021) menyatakan bahwa dampak dari penipisan lapisan ozon juga mempengaruhi pemanasan global yang akan menyebabkan cairnya es di kutub sehingga permukaan air laut bertambah tinggi, meningkatnya bencana alam, dan cuaca serta iklim menjadi tidak sesuai dengan waktu yang seharusnya.

Kebanyakan hal yang memicu penyebab penipisan lapisan ozon terjadi adalah karena kegiatan manusia yang sudah menjadi kebiasaan sejak dulu. Yasmin (2016) menyatakan bahwa pola hidup harus mulai diajarkan sejak dini agar dapat menjadi kebiasaan. Dengan perkembangan zaman sekarang, media interaktif dapat digunakan untuk membantu pelajar SD lebih memahami dan membiasakan pola hidup yang menjaga lapisan ozon seperti mengurangi penggunaan AC, kulkas, produk aerosol serta kegiatan yang menyebabkan pemanasan global. Munadi (2008) menyatakan banyak media pembelajaran yang baru dapat mempermudah pembelajaran di kelas, dan salah satunya adalah multimedia interaktif karena pelajar lebih memiliki kendali atas multimedia interaktif tersebut sehingga lebih termotivasi dalam pembelajaran serta lebih mudah memahami.

Media interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran salah satunya adalah permainan bertema simulasi dan *puzzle*. Riis, dkk (1995) menyatakan dalam model pembelajaran berbasis pengalaman, menunjukkan bahwa pengalaman dalam permainan simulasi itu menyerupai pengalaman di dunia nyata serta memiliki keuntungan waktu dalam kejadian tertentu yang dapat diatur dan

diadaptasikan berdasarkan proses pembelajaran. Geuting (1989) menyatakan bahwa permainan simulasi tidak dibatasi hanya dengan pelajaran kognitif, melainkan kemampuan memilih keputusan, komunikasi dan menjalin hubungan. Berdasarkan hasil penelitian Bioglio, dkk (2018) yang melibatkan pelajar kelas 4 dan kelas 5 SD dengan total kurang lebih 450 anak untuk menggunakan permainan simulasi jejaring sosial buatan mereka untuk meningkatkan kesadaran privasi anak sekolah mendapatkan hasil yang sangat efektif. Maka dari itu, dibutuhkan perancangan gim 2D tentang lapisan ozon untuk anak kelas 4—6 SD.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perancangan gim 2D tentang lapisan ozon untuk anak kelas 4—6 SD?

1.3 Batasan Masalah

1.3.1. Demografis

1. Jenis Kelamin : Laki-laki dan perempuan
2. Usia : 10—13 tahun
(Karena baru mendapatkan pelajaran tentang lapisan atmosfer dan ozon).
3. Tingkat Ekonomi : SES A—B
4. Pendidikan : SD kelas 4—6
5. Pekerjaan : Pelajar

1.3.2. Geografis

Bersekolah di daerah Jabodetabek dengan pengetahuan tentang teknologi zaman sekarang karena Jabodetabek menjadi pemilik kendaraan pribadi terbanyak di Indonesia yang menjadi salah satu alasan penipisan lapisan ozon.

1.3.3. Psikografis

1. Menghabiskan waktu luang dengan permainan *online* atau *offline* selama maksimal 3 jam sehari
2. Suka bermain permainan yang terdapat unsur pilihan dan manajemen
3. Sering merasa udara panas lebih menyengat daripada biasanya.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Merancang perancangan gim 2D tentang lapisan ozon untuk anak kelas 4—6 SD.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

1. Bagi penulis

Manfaat perancangan tugas akhir ini bagi penulis adalah Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana desain (S.Ds.), dapat menjadi pengalaman dalam merancang gim 2D tentang lapisan untuk anak kelas 4—6 SD dan mengimplementasikan ilmu yang dipelajari selama perkuliahan.

2. Bagi orang lain

Manfaat perancangan tugas akhir ini bagi orang lain adalah dapat tersadar tentang pentingnya pola hidup yang menjaga lapisan ozon serta dapat menggunakan produk gas ramah lingkungan dan menjaga bumi dari kehabisan lapisan ozon

3. Bagi universitas

Manfaat perancangan tugas akhir ini bagi universitas adalah dapat menjadi pengetahuan dan referensi untuk mahasiswa yang menekuni bidang yang sama.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA